



Creare...



**Inventaire et portrait
de la recherche en Valais**

Creare...

Inventaire et portrait de la recherche en Valais

Sommaire

Préface

«Le Valais qui cherche trouve», par M. Claude Roch,
Conseiller d'Etat, Chef du Département de l'éducation, de la culture et du sport (DECS) 5-7

Réflexions

«Le Valais qui ose...», par M. Charly Darbellay,
Président de la Société académique du Valais 10-11

«Le réseau: carrefour de l'intelligence et de l'innovation», par M. Stefan Bumann,
Chef du Service de la formation tertiaire (DECS) 12-14

Avant-propos ☒ 15

Technologies de l'information et systèmes industriels

CREM, Centre de compétence en urbistique 18-19

Icare, Institut de recherche en informatique et télématique 20-21

Institut de recherche IDIAP ☒ 22-23

II, Institut Informatique de gestion (HES-SO Valais) 24-25

ISI, Institut Systèmes industriels (HES-SO Valais) 26-27

TEWI, Centre de technologie en informatique de gestion 28-29

Sciences du vivant

ITV, Institut Technologies du vivant (HES-SO Valais)	32-33
MEDIPLANT, Centre de recherches sur les plantes médicinales et aromatiques	34-35
Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Centre des Fougères	36-37

Santé, social

FSC, Fondation suisse pour les cyberthèses	40-41
IRO, Institut de recherche en ophtalmologie	42-43
IRR, Institut de recherche en réadaptation - réinsertion	44-45
ISS, Institut Santé & Social (HES-SO Valais)	46-47

Société, Alpes et tourisme

CAP, Centre alpin de phytogéographie	50-51
Crealp, Centre de recherche sur l'environnement alpin	52-53
CREANDO, Centre international pour la créativité et le leadership	54-55
CREPA, Centre régional d'études des populations alpines	56-57
CURP, Centre universitaire de recherche sur le plurilinguisme	58-59
FGA, Institut universitaire de recherches sur l'arc alpin	60-61
IET, Institut Economie & Tourisme (HES-SO Valais)	62-63
IUKB, Institut universitaire Kurt Bösch	64-65

E-learning et formation

FFHS, Haute école spécialisée à distance Suisse	68-69
FS-CH, Formation universitaire à distance Suisse	70-71
HEP-VS, Haute école pédagogique du Valais	72-73

Art et culture

ECAV, Ecole cantonale d’art du Valais – HEA, Haute école d’art 76-77

CSAMTV, Conservatoire supérieur et Académie de musique Tibor Varga

HEMVs, Haute école de musique du Valais 78-79

En toile de fond, un réseau

«Une alliance pour le savoir et la connaissance»,
par Jacques Cordonier, Chef du Service de la culture (DECS) 82-83

La recherche dans les institutions culturelles valaisannes,
«Au cœur de l’Etat du Valais, la recherche» 84-85

En toile de fond, un réseau (RERO, VSnet, The Ark, VS-link) 86-87

Présentation de la Société académique du Valais (SAVs) 88



Préface



Claude Roch
*Conseiller d'Etat,
Chef du Département
de l'éducation,
de la culture et du sport (DECS)*

Le Valais qui cherche trouve

Véritable moteur du développement de nos sociétés occidentales, le savoir crée l'innovation technologique et, par conséquent, stimule la croissance économique. Le soutien à la formation supérieure et à la recherche constitue ainsi l'un des objectifs politiques prioritaires du Valais pour les prochaines années.

Dans notre canton, les activités de recherche se développent à la fois dans les Hautes écoles spécialisées et dans des instituts de recherche universitaires. Certains exemples illustrent l'excellence et la réussite de projets dont la résonance dépasse largement nos frontières. Ainsi, une équipe de chercheurs de l'IDIAP de Martigny s'est lancée dans la réalisation d'un robot dirigé uniquement par la pensée, l'objectif étant de lui faire reconnaître la tâche sur laquelle la personne se concentre par l'analyse des variations des rythmes électro-encéphalographiques. Ces recherches se situent au confluent des neurosciences, de l'ingénierie biomédicale et de l'informatique.

Qui n'a pas entendu parler du Bio Alp Tea dont la HEVs a mis au point le procédé d'extraction de l'infusion et la recette, qui confère au thé toute la saveur des plantes? Dans un tout autre domaine, la HEVs a développé avec un groupe d'industriels valaisans une microcentrale hydroélectrique destinée aux habitations isolées et construite sur la base d'une roue à eau qui se pose dans le lit d'un torrent. Pour terminer, la Fondation suisse pour les cyberthèses, à Monthey, développe des appareillages qui marient électrostimulation et robotique et provoquent une véritable révolution dans les méthodes de rééducation des personnes handicapées.

Aujourd'hui, la valorisation du tissu économique valaisan passe, notamment, par l'implantation de structures de recherche arrimées au réseau existant. Bien que soumis aux pressions budgétaires, notre canton doit absolument optimiser toutes les ressources des arts, des sciences et de la politique pour construire une société et une économie de la connaissance. Le Grand Conseil valaisan l'a bien compris. En adoptant en septembre 2006 le projet de décision concernant l'octroi de subsides aux instituts de formation et de recherche universitaires pour les années 2006-2009, il a clairement pris position en faveur d'un investissement économique.

Le soutien du Canton du Valais aux activités de recherche, qui est budgétisé pour 2007 à près de 6 millions de francs, génère des activités scientifiques pour un volume financier de plus de 35 millions de francs, ce qui correspond en termes de collaborateurs à 300 postes à plein temps. Ainsi, lorsque l'Etat dépense 1 franc, il en génère cinq fois plus. Car pour convaincre la Confédération et les autres bailleurs de fonds, publics et privés, de s'engager, les apports cantonaux sont vitaux.

La Confédération a elle aussi contribué à renforcer l'assise de plusieurs institutions en leur accordant sa reconnaissance, notamment à la Fondation pour la formation universitaire à distance Suisse, à l'Institut universitaire Kurt Bösch sur la base de la loi sur l'aide aux universités, à l'Institut de recherche IDIAP et à l'Institut de recherche en ophtalmologie via la loi sur la recherche.

Mais au-delà des aspects économiques, l'engagement en faveur de la formation et de la recherche poursuit d'autres objectifs:

- permettre aux institutions universitaires concernées de participer aux programmes de recherche et aux fonds nationaux et internationaux (Fonds national suisse de la recherche scientifique, pôles de recherche nationaux, commission pour l'encouragement de la technologie et de l'innovation, programmes européens, etc.);
- favoriser la mise en réseau avec les universités, les écoles polytechniques fédérales et les hautes écoles spécialisées pour renforcer l'encouragement de la relève scientifique et pour s'affirmer sur le plan national et international en matière de recherche;
- renforcer la recherche dans les domaines prioritaires pour le canton: technologies de l'information, sciences du vivant, systèmes industriels, Alpes (environnement, énergie, tourisme), formation à distance et téléservices, santé, culture;
- favoriser le bien-être de notre population et la croissance de notre économie grâce à l'utilisation optimale du potentiel d'innovation de nos institutions de formation et de recherche universitaires, ce qui suppose une coopération étroite entre les instituts cantonaux, avec les universités et les écoles polytechniques fédérales et entre les hautes écoles spécialisées et les milieux économiques.

Un regard porté au-delà des frontières cantonales nous fait prendre conscience de l'importance de la place scientifique suisse, l'une des meilleures sur le plan international. Or la formation et la recherche ne sont pas seulement le gage d'une croissance économique soutenue, mais également la garantie d'une large diversité d'offres professionnelles et d'un niveau de qualité de vie élevé.

L'indice européen de l'innovation 2005, qui regroupe vingt-cinq indicateurs, place d'ailleurs notre pays au deuxième rang, derrière la Suède et juste devant la Finlande et le Japon. La Suisse obtient également d'excellents résultats dans les indicateurs relatifs à l'innovation et à l'esprit d'entreprise (activités et dépenses d'innovation, 1^{re} place), à l'application (emplois de moyenne et haute technologie, 5^e place), et à la propriété intellectuelle (brevets déposés auprès de l'office européen, 1^{re} place).

Ces chiffres sont réjouissants, mais le rythme accéléré de la mondialisation modifie régulièrement et en profondeur les conditions de la compétition internationale, et les avantages concurrentiels peuvent être très rapidement perdus.

Dans ce contexte, il faut saluer la décision du Conseil fédéral d'octroyer plus de 21,2 milliards de francs en espèces sonnantes et trébuchantes pour encourager la formation, la recherche et l'innovation de 2008 à 2011, sous réserve de la validation par les Chambres fédérales. Conformément à la volonté du Parlement, il est prévu pour ce crédit, qui intègre aussi celui de la participation aux programmes de recherche de l'Union européenne, une augmentation annuelle moyenne de 6%.

Au-delà de l'articulation de ces chiffres imposants, il convient de rappeler que ce sont les hommes qui en définitive créent l'innovation, le transfert le plus significatif étant représenté par l'engagement de diplômés universitaires dans le monde professionnel. Fort de ses centres et instituts de recherche, terreaux scientifiques fertiles en valeur ajoutée, le Valais attire nombre de diplômés des hautes écoles.

Malgré ces perspectives réjouissantes en matière de mise en valeur du savoir et de l'innovation en Valais, les responsables politiques, à tous les échelons, ne doivent pas relâcher leurs efforts tant sur le plan financier que dans le domaine de leur appui sur le terrain afin de garantir la pérennité de la richesse créée.

Inspiré de la fameuse citation de Pablo Picasso «Je ne cherche pas, je trouve», le titre de cette préface symbolise une créativité inspirant un Valais visionnaire et novateur. Puisse-t-il le rester.

Claude Roch

*Conseiller d'Etat, Chef du Département de l'éducation,
de la culture et du sport*

Réflexions



Le Valais qui ose...

Souvenez-vous... En décembre 1987, la célèbre commission Valais-Universités, présidée par le professeur Hermann-Michel Hagmann, rendait son rapport et proposait notamment la création d'une quinzaine de centres de recherche.

«Trop ambitieux», «Utopique», «Farfelu», entendait-on ici et là. Aujourd'hui, vingt ans plus tard, cette idée a pris corps dans la réalité valaisanne: pas moins d'une vingtaine d'instituts de recherche ont trouvé dans notre canton un terreau fertile et s'y sont épanouis. Malheureusement, leurs travaux sont encore souvent méconnus sinon ignorés du grand public, tout comme des milieux économiques et politiques.

Pour y remédier, la Société académique du Valais, en collaboration avec le Service de la formation tertiaire du Canton du Valais, a décidé de publier une brochure destinée à mieux faire connaître ces centres de recherche, leur champ d'activité, leurs résultats et leur impact sur la société. Cette publication a pour ambition de leur offrir l'écho qu'ils méritent, et c'est une belle gerbe de succès que nous vous proposons de découvrir. Le Valais peut véritablement être fier de ses chercheurs. Voyez plutôt:

L'IDIAP, à Martigny, spécialisé dans l'informatique avancée et les interfaces homme-machine, occupe non seulement la place convoitée de pôle de recherche national, mais coordonne des projets européens. Ses chercheurs et doctorants ont hissé l'institut à la pointe de la recherche mondiale dans le domaine du traitement des signaux.

MEDIPLANT, à Conthey, consacre ses recherches à l'étude des plantes médicinales et de leurs vertus. En sélectionnant l'*Artemisia annua*, riche en matière active, le centre est devenu le fer de lance de la lutte contre la malaria, ce fléau de l'humanité.

La Haute école valaisanne (HEVs), avec ses cinq instituts de recherche, apporte une contribution essentielle au développement de nouvelles technologies et de nouveaux produits au bénéfice des entreprises de notre canton. C'est ainsi que les «Systèmes industriels» ont construit une horloge destinée à la compétition sportive et dotée d'une précision extraordinaire puisqu'elle mesure le 100 000^e de seconde!

L'Institut de recherche en ophtalmologie (IRO), à Sion, a développé un programme intitulé «Gènes et vision», qui s'attache à identifier et à comprendre plus de 5000 gènes. En dix-huit mois, son équipe, constituée d'une vingtaine de chercheurs, a réussi à identifier le gène responsable de la dystrophie mouchetée, une maladie rare de la cornée.

Dans le domaine de l'enseignement, la Fondation pour la formation universitaire à distance Suisse (FS-CH), avec ses trois centres de Brigue, Sierre et Pfäffikon, permet à quelque 1 500 étudiants – dont 80% sont basés hors canton – de suivre ou de poursuivre leurs études universitaires depuis chez eux.

Le Valais a également acquis ses lettres de noblesse dans les sciences humaines, notamment par les travaux remarquables de l'Institut universitaire Kurt Bösch (IUKB) et de son Institut international des droits de l'enfant (IDE). Ceux-ci ont valu à son président, le juge Jean Zermatten, d'être appelé comme expert au sein du Comité des droits de l'enfant de l'ONU. En outre, le master européen en médiation de l'IUKB, méthodologie de résolution des conflits adaptée aux scénarios d'aujourd'hui, suscite un véritable enthousiasme sur le plan international.

Et vous trouverez dans les pages qui suivent de nombreux autres exemples de nouvelles compétences créées.

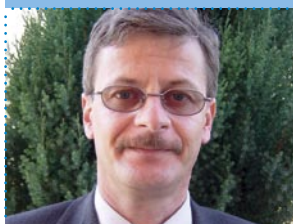
On sait aujourd'hui à quel point les entreprises ont besoin, pour innover, de synergies avec la recherche. Ce n'est pas un hasard si les firmes qui ont obtenu des prix d'innovation sont toutes caractérisées par des liens très étroits avec les instituts universitaires ou de formation supérieure. Ainsi, à travers la fondation The Ark, le canton du Valais souhaite apporter un soutien au développement économique cantonal en s'appuyant sur les compétences présentes dans le canton et en développant des pôles technologiques capables d'offrir une concentration importante d'entreprises innovantes.

Puisse cette publication améliorer la visibilité des activités de recherche de notre canton, si essentielles à son avenir. Car cette effervescence scientifique est nécessaire à la dynamique de nos entreprises. Elle est indispensable à la vie culturelle et sociale de nos populations et représente un trait d'union crucial entre les universités et les hautes écoles de notre pays.

Le Valais des centres de recherche, c'est le Valais qui ose, le Valais qui s'investit dans la construction de son futur, le Valais qui gagne!

Charly Darbellay

Président de la Société académique du Valais



Le réseau: carrefour de l'intelligence et de l'innovation

L'image du Valais est souvent réduite à des clichés: soleil, raclette, Cervin, scènes de vendanges, combats de reines... Autant d'images bucoliques emblématiques d'une région éloignée des grands centres urbains, en apparence peu développée et de ce fait réservée aux activités de délasserment. La réalité est bien différente!

Si notre canton possède bien tous les atouts d'un environnement naturel privilégié, il ne se résume pas à une contrée vouée aux seules activités touristiques. Son développement économique – tardif, il est vrai – s'est concrétisé dès le début du XX^e siècle par l'essor de l'industrie chimique, des activités liées à l'agriculture et aux projets hydroélectriques. L'extension du réseau routier a contribué ensuite au désenclavement du Valais, favorisant ainsi la croissance des activités économiques et d'un secteur en particulier: celui des petites et moyennes entreprises.

A partir des années 80, la création, les restructurations et les reconnaissances successives de diverses institutions permettent de nouvelles perspectives: l'Ecole suisse de tourisme (1984), l'Ecole technique cantonale d'informatique (1986), les Ecoles supérieures de cadres pour l'économie et l'administration (1988), l'Ecole d'ingénieurs du Valais (1988), l'Ecole cantonale d'art du Valais (1998), la Haute école valaisanne (2000), la Haute école pédagogique (2001), la Haute école santé-social Valais (2002), la Haute école spécialisée à distance (1998) et la Fondation pour la formation supérieure à distance (2005, fusion des centres d'étude).

En l'espace de vingt ans, la formation de niveau tertiaire s'implante durablement en Valais. Du même coup, les activités de recherche appliquée et de développement liées à ces formations et les activités des instituts de recherche universitaires deviennent un terreau unique pour le développement économique et culturel cantonal.

Aujourd'hui, plus d'une vingtaine d'instituts de recherche œuvrent dans la santé, la biochimie et le génie alimentaire, les technologies de l'information, l'énergie, l'économie et le tourisme, les arts visuels, la musique ou la pédagogie. Les domaines sont très différents et la frontière entre les centres est elle aussi très nette. Trop?

Historiquement, le cloisonnement du champ scientifique en disciplines a fait évoluer la recherche vers une phase de modernité, par opposition au temps où tous les domaines étaient appréhendés simultanément par les chercheurs, entraînant de ce fait une dispersion d'attention. Cette tendance s'est à tel point exacerbée qu'il est aujourd'hui difficile de considérer la recherche dans sa globalité, et de tenir compte des inévitables interdépendances des disciplines.

Or, l'évolution des technologies et la complexité croissante des problèmes plaident en faveur de l'interdisciplinarité, des réseaux, du dialogue entre sciences dures et sciences humaines. Fort de ce constat, et de la nécessité d'appréhender les défis scientifiques à la lumière des différentes disciplines, le Service de la formation tertiaire favorise depuis quelque temps les contacts entre les centres de recherche. Ces efforts visent à moyen terme la création d'un véritable réseau. Dans cette optique, la mise en place de conditions-cadres de nature à favoriser l'émergence de collaborations profitables est absolument nécessaire. Il s'agit en particulier d'améliorer la visibilité des instituts par une information ciblée et par la mise en valeur de leurs activités.

La présente publication s'inscrit dans cette démarche. En parallèle, le renforcement des liens existant sur les plans institutionnel et scientifique par des partenariats privilégiés constitue également une priorité. A un autre niveau, la concertation entre les différents échelons institutionnels (Confédération, canton, communes) et des représentants du monde de l'économie doit être aménagée.

En inscrivant l'élaboration et la mise en œuvre d'un concept de réseau de recherche comme objectif politique prioritaire pour les années à venir, le Service de la formation tertiaire, avec ses partenaires, fait donc le pari de l'enrichissement mutuel et de la complémentarité. Ce chemin vers l'interdisciplinarité a déjà été inauguré en Valais par quelques réalisations concrètes: en octobre 2005, une conférence sur le thème «La formation supérieure et la recherche en Valais, une chance à valoriser» a été organisée dans le cadre de la Foire du Valais.

A l'occasion de la Journée de la recherche du 11 mai 2006, MM. les conseillers d'Etat Claude Roch et Jean-Michel Cina ont présenté la vision stratégique du gouvernement valaisan. Celle-ci inclut notamment le projet VS-link, lequel vise deux objectifs: tirer profit des compétences expatriées, impliquer les personnes hautement qualifiées dans le développement économique du canton du Valais et favoriser les échanges de savoirs et d'expériences entre ces personnes. La mise en place et l'utilisation d'une plate-forme unique pour la publication de documents scientifiques (bibliothèque numérique RERO DOC) et la création du Réseau scientifique valaisan VSnet découlent de cette volonté de rapprocher les différents acteurs.

Le Service de la formation tertiaire rencontre régulièrement les directions des institutions de recherche et de formation tertiaire du canton. Ces rendez-vous permettent notamment d'informer sur les activités en cours dans chaque établissement et de faire le point sur les conventions et projets communs (par exemple entre l'IUKB et l'Université de Lausanne dans le cadre du master en tourisme, entre la Haute école pédagogique et la Fondation pour la formation supérieure à distance, l'IDIAP et la HEVs, etc.).

D'autres collaborations doivent voir le jour. A charge donc au Service de la formation tertiaire de donner les impulsions nécessaires pour favoriser cette évolution vers le dialogue, l'échange de connaissances, le partage d'analyses et – dans la mesure du possible – le développement de projets communs.

Dans la perspective d'une économie renforcée et durable, le développement d'un réseau de recherche performant, en phase avec les spécificités du tissu économique et culturel régional, représente un enjeu majeur. Le Service de la formation tertiaire entend bien relever ce défi, par la mise en valeur des ressources disponibles en Valais: des structures dynamiques et performantes, un capital humain de haut niveau et un environnement naturel exceptionnel!

Stefan Bumann

Chef du Service de la formation tertiaire

La liste des centres de recherche présentés dans cet ouvrage a été dressée en toute indépendance par la Société académique du Valais.

Pour figurer au sommaire de «Creare...», les instituts ont dû remplir plusieurs critères: être basés en Valais, pratiquer des activités de recherche et afficher des compétences de niveau universitaire.

Les chiffres indiqués dans cette publication sont valables pour le printemps 2007, date de réalisation de l'ouvrage.

Les conversions en euros ont été faites selon un taux de base de 1,6.

Pour des raisons pratiques, les textes ont été écrits au masculin.

Technologies de l'information et systèmes industriels



CREM - Centre de compétence en urbanistique

Structure

Association à but non lucratif fondée par la Ville de Martigny et l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) en 1986. Le terme «urbistique» a été créé par le CREM. Il provient de la contraction du terme latin «urbis», la ville, et du suffixe «tique», introduisant les notions de «nouvelles technologies de l'information et de la communication» (NTIC).

Direction

Jean-Marc Revaz, directeur
Marcel Maurer, directeur scientifique

Moyens

5 collaborateurs, dont 4 postes de recherche à plein temps
Budget annuel: 1 million de francs (env. 625 000 euros)

«La ville de Martigny est un laboratoire grandeur nature unique au monde. Ses réseaux d'eau, d'énergie et de transports sont depuis plus d'un quart de siècle équipés de capteurs et nous offrent aujourd'hui une compréhension pointue des problèmes urbains.»

Jean-Marc Revaz, directeur du CREM

Mission

Le CREM constitue une plate-forme de transfert technologique entre les universités, les hautes écoles et la réalité du terrain socio-économique.

Son action se développe sur quatre volets:

- l'identification et l'expertise des besoins des collectivités publiques et des entreprises dans les domaines de l'eau, des énergies et des télécommunications (ex. adduction d'eau, collecte des déchets, implantation d'éoliennes);
- la recherche et le développement de nouveaux outils de planification, de gestion et de maintenance des réseaux urbains en partenariat avec les universités;
- la formation de stagiaires et la diffusion des connaissances acquises;
- l'accueil de doctorants par la mise à disposition des infrastructures utiles à la réalisation de leurs recherches.

Recherche

L'approche urbistique vise à optimiser la gestion des réseaux urbains (eau, énergie, transports) par l'utilisation des technologies de l'information, dans une optique de développement durable.

Réalisations et impacts

Le CREM dirige la **campagne européenne Display™** pour le développement d'une étiquette de performance énergétique des bâtiments. Il s'agit d'inciter les autorités locales à afficher les résultats des bâtiments publics et de les encourager à prendre des mesures d'amélioration, tout en sensibilisant les gens au problème de l'environnement. A moyen terme, les bâtiments bien pensés énergétiquement se verront accorder une valeur ajoutée.

Réalisation d'une **étude commandée par le Service de l'aménagement du territoire de l'Etat du Valais (SAT)** afin de définir les critères d'acceptation pour l'implantation d'éoliennes en Valais et d'analyser leurs effets territoriaux. La procédure proposée devrait garantir un développement harmonieux de l'éolien en Valais.

Elaboration pour la Ville de Martigny d'un **outil web permettant d'évaluer la consommation d'énergie** et l'état des installations techniques des bâtiments municipaux. Ce logiciel permettra notamment le réglage à distance, du chauffage par exemple. Un développement commercial est envisagé.

Aide à la mise en place du **réseau d'assainissement des eaux de Verdun, près de Montréal (CDN)**, victime chaque année de graves inondations. Collaboration avec l'Institut de gestion des grandes métropoles de Montréal.

Pilotage d'une **étude financée par l'Office fédéral des routes (OFROU)**, portant sur l'acceptabilité des péages urbains en Suisse. Les résultats offrent des pistes intéressantes sur les modalités et la communication inhérentes à l'introduction éventuelle de cette nouvelle taxe.

Développement d'**outils de monitoring** des flux et de gestion dynamique de données cartographiques des réseaux. Aujourd'hui commercialisés, ces appareils sont utilisés par tous les professionnels (Hyperbird).

75% de l'énergie en Europe se consomme en milieu urbain.

Principales collaborations

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) / Haute école valaisanne (HEVs), Sion / Universités de Lausanne et de Fribourg / Centre de recherche en économie et droit de l'énergie (CREDEN), Université de Montpellier (F) / Ecole nationale supérieure des techniques industrielles et des mines d'Albi Carmaux (ENSTIMAC), (F) / Ecole nationale du génie de l'eau et de l'environnement (ENGEES), Strasbourg (F) / Ecole polytechnique et Institut d'urbanisme de l'Université de Montréal (CA) / Technische Universität de Berlin (D) / Université de Coimbra (PT) / Université technique de Cluj-Napoca (RO).

Distinctions

La Ville de Martigny a reçu en 2004 le label «Cité de l'énergie» décerné par le programme fédéral SuisseEnergie pour ses nombreuses initiatives menées en matière d'économie urbaine et de protection de l'environnement.

En 2004, M. Jean-Marc Revaz, directeur du CREM, était désigné ambassadeur d'Energie-Cités, l'Association des autorités locales européennes pour une politique énergétique durable, installée à Besançon (F) et qui regroupe 21 pays et 300 villes. Doctorant au CREM, Mathias Reymond a obtenu la note maximale à l'Université de Montpellier pour son travail «Tarification de la congestion automobile: acceptabilité sociale et redistribution des recettes de péage», publié en décembre 2005.

Premier prix du concours WinSwiss Computer 95 dans la catégorie «Applications de gestion de la consommation d'énergie chez un particulier et dans l'entreprise» (application Economètre SyCREM®).



Icare - Institut de recherche en informatique et télématique

Structure

L'institut de recherche Icare a été créé en 1991 à l'initiative de l'Ecole d'informatique de Sierre. Constitué plus tard en association, il compte parmi ses partenaires, représentés au comité, l'Etat du Valais, Sierre Région, la commune de Sierre et la Haute école valaisanne.

Direction

Laurent Sciboz, directeur

Moyens

10 collaborateurs à plein temps (variable selon les projets), tous entièrement occupés à la recherche
Budget annuel: 1,2 million de francs (env. 750 000 euros)

«Dans les prochaines années, l'identification des objets par radiofréquence ou par code EPC (Electronic Product Code) s'imposera dans tous les pays industrialisés car cette technologie constitue une révolution bien plus grande que celle du World Wide Web en 1989.»

Laurent Sciboz, directeur de l'institut Icare

Mission

L'institut Icare s'emploie à créer des solutions innovantes dans les systèmes d'information, notamment par le développement de logiciels inédits, propres à une production industrielle. Ses travaux, inscrits dans une vision systémique, visent à susciter la création de PME et à promouvoir dans l'ensemble de la Suisse romande un pôle dynamique de développement de systèmes d'information.

Recherche

L'institut développe des solutions intégratives des différentes technologies de l'information, l'objectif général étant d'accroître les performances dans le traitement des données et de fournir simultanément à l'utilisateur des solutions d'accès facilité. Actuellement, l'institut travaille surtout au développement de solutions nouvelles dans le domaine de l'internet des objets.

Réalisations et impacts

L'institut Icare a participé à la création, en 1999, de l'unité **Vulcain**. Celle-ci, hébergée par le parc technologique TechnoArk de Sierre, constitue **un des plus grands incubateurs d'entreprises de Suisse romande** en termes de technologie de l'information. Sur les trente et une sociétés créées, vingt-deux sont toujours en activité. Elles occupent 64 employés à plein temps, toutes en dehors des activités de recherche. Taux de succès: 71%. Vulcain a rejoint en automne 2004 l'incubateur The Ark. (Voir page 87.)

Icare a également monté **SoftCust**, un projet de **customisation de logiciels pour le marché chinois** réalisé en étroite collaboration avec la HEVs. Il s'agit en particulier de favoriser la traduction en mandarin de programmes et de modes d'emploi et d'adapter les interfaces utiles, comme les claviers. Le problème de transposition des caractères ainsi que l'organisation de la lecture se sont avérés très ardues.

Lancée en 2002, la mise en œuvre de solutions **RFID (Radio Frequency Identification)** et **EPC (Electronic Product Code)** constitue le principal chantier de l'institut. La RFID, soit la reconnaissance des objets par radiofréquence, va compléter le code-barres dans la distribution. Elle offrira une véritable traçabilité des produits tout au long de la chaîne de fabrication, de l'élaboration jusqu'au point de vente. Le consommateur en retire un double bénéfice. D'une part, il connaît la nature exacte du produit qu'il achète (origine, composants, parcours, etc.), d'autre part, il accède, via l'internet, à des informations détaillées sur sa mise en valeur. La RFID offre également aux entreprises un outil logistique incomparable et leur permet par exemple de gérer un stock en temps réel ou encore de minimiser la contrefaçon. Sans compter qu'elle ouvre de nouveaux champs de communication dans des secteurs tels que le suivi des patients hospitalisés ou le contrôle des populations animales.

Icare apporte une contribution originale dans le domaine de la RFID en incluant dans sa recherche aussi bien les logiciels que les interfaces physiques de communication. L'institut intervient ainsi comme consultant auprès des fournisseurs de matériels, puces, antennes et lecteurs.

*Née dans les entrailles de l'institut Icare, l'unité Vulcain – intégrée depuis 2004 dans l'incubateur The Ark – a déjà permis la création en Suisse de 31 entreprises, dont 22 sont encore en activité et emploient 64 personnes à plein temps.
Taux de succès: 71%.*

Principales collaborations

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) / Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) / Haute école valaisanne (HEVs) / Université de Tokyo, uID Center (JP) / Politecnico di Milano, Consorzio Politecnico Innovazione (IT) / ePoly, Ecole polytechnique de Montréal (CA) / FhG, Fraunhofer Gesellschaft, zur Förderung der angewandten Forschung e. V., Munich (DE).

Distinctions

L'institut Icare et ses partenaires se sont vu décerner en 2005, par l'Union européenne, le prix ICT-4-ALL lors du Sommet mondial sur la société de l'information pour son projet Symphony. Les outils logiciels de Symphony permettent de doter des groupes cohérents d'entreprises d'une méthodologie dynamique de gestion des connaissances intégrant des instruments performants d'information et de communication.

En 1996, Icare a reçu le prix Innovation Technology Standort Schweiz, la plus haute distinction décernée par la Confédération pour des produits innovants.



Institut de recherche IDIAP

Structure

La fondation de l'IDIAP (Institut Dalle Molle d'intelligence artificielle perceptive) a été créée en 1991 par la Fondation Dalle Molle pour la qualité de la vie ainsi que la Ville de Martigny, l'Etat du Valais, Swisscom, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et l'Université de Genève.

Direction

Prof. Hervé Bourlard, directeur
D' Jean-Albert Ferrez, directeur adjoint
Sandra Micheloud, directrice financière

Moyens

86 collaborateurs, dont 72 scientifiques (60 équivalents plein temps), issus de 23 nationalités
Budget annuel: 8 millions de francs (env. 5 millions d'euros)
dont 80% provient de mises au concours compétitives, évaluées par des experts internationaux

«Fondamentalement, et ce quelle que soit leur spécialité, les chercheurs de l'IDIAP travaillent pour améliorer la qualité du dialogue entre l'homme et la machine.»

Jean-Albert Ferrez, directeur adjoint de l'IDIAP

Mission

L'IDIAP a pour mission de conduire des recherches fondamentales et appliquées visant à favoriser les interactions entre l'homme et la machine et à développer la gestion de l'information multimédia. L'institut soutient également la formation en accueillant régulièrement de jeunes chercheurs préparant leur doctorat. De nombreux partenariats, ainsi que la société fille (spin-off) IdeArk, créée par l'IDIAP, assurent un transfert rapide des connaissances acquises et des technologies développées vers les milieux industriels.

Recherche

Les recherches entreprises à l'IDIAP visent le développement et l'amélioration des modes de communication entre l'homme et la machine. Elles s'articulent autour de plusieurs domaines interdépendants tels que la reconnaissance et le traitement de l'image et de la parole, la création d'interfaces permettant à la machine de comprendre notre langage (voix, gestuelle, écriture) et d'interpréter notre pensée, l'apprentissage automatique appliqué à la machine ainsi que l'analyse et l'archivage de grandes quantités de données multimédias.

Réalisations et impacts

L'IDIAP dirige depuis 2002 le **Pôle de recherche national (PRN) IM2** (Gestion interactive et multimodale de systèmes d'information). La proposition de l'IDIAP a été sélectionnée par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) parmi plus de 300 candidatures pour mener des projets de recherche sur dix à douze ans. Dans le cadre de ce programme, destiné à maintenir la Suisse parmi les places scientifiques les plus performantes du monde, quatorze pôles ont été choisis (six nouveaux en 2005). Etre l'un d'entre eux représente pour l'IDIAP une véritable consécration. Dans la foulée du démarrage du PRN, de nombreux autres projets ont vu le jour.

Le **projet intégré européen AMI** (Augmented multiparty interaction) traite des nouvelles technologies multimodales dans le contexte de salles de réunion intelligentes et d'assistants de réunion. Une salle de réunion dite «intelligente» est par exemple capable de reconnaître le visage, la parole, les gestes, les attitudes et l'écriture des différents participants, d'extraire les informations données, de les résumer et de les indexer. Quinze membres – instituts de recherche, universités et industriels – en Europe et aux Etats-Unis font partie du consortium AMI. L'IDIAP en assure la coordination scientifique. Prolongement de AMI, AMIDA garantit la pérennité des travaux jusqu'en 2009 et y ajoute la notion d'accès à distance.

DIRAC (Detection and identification of rare audiovisual cues), **projet européen** également dirigé par l'IDIAP, vise à améliorer la perception des signaux rares tels que les noms propres pour un appareil à reconnaissance vocale, la réaction inhabituelle d'un patient pour un système de surveillance médicale, ou tout autre événement exceptionnel.

Le **projet MAIA** (Mental augmentation through determination of intended action) devrait offrir aux personnes handicapées physiques ne pouvant plus communiquer la possibilité de s'exprimer à nouveau, via un ordinateur. Grâce à un bonnet recouvert de capteurs, l'utilisateur transmet sa volonté à la machine. Concrètement, celle-ci interprète le «langage électrique» du cerveau et peu à peu l'interprète de mieux en mieux. Les mouvements des prothèses pourraient ainsi être contrôlés par la pensée.

En 2005, l'IDIAP a publié 129 articles (26 dans des journaux internationaux et 103 dans des actes de conférence) et 93 rapports techniques.

Principales collaborations

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) / Haute école valaisanne (HEVs), Sion et Sierre / Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) / Universités de Genève, Fribourg, Berne / Collaborations académiques dans un réseau très dense en Europe et dans le monde ainsi que dans le tissu industriel, parmi lesquelles: International Computer Science Institute (ICSI), Berkeley (USA), Stanford Research Institute (SRI), (USA), Deutsche Forschungszentrum für Kunstliche Intelligenz (DFKI), (DE), ainsi que des universités en Europe, aux Etats-Unis, en Asie, en Australie, etc.

Distinctions

Les étudiants et chercheurs de l'IDIAP sont régulièrement distingués à tous les niveaux. Le Dr Pierre Wellner a reçu en 2004 un prix pour l'article scientifique ayant eu le plus d'impact au cours des 10 dernières années. En 2004 toujours, le Dr José Millán a été élu leader mondial en robotique par *Scientific American*, et le professeur Hervé Bourlard, directeur de l'IDIAP, nommé manager de l'année par le magazine *NEWS*. En 2005, l'IDIAP a été l'invité d'honneur du Prix Sommet de l'UBS, et l'une des technologies développées à l'institut, le Face Tracker, a été finaliste du Swiss Technology Award.



II – Institut Informatique de gestion (HES-SO Valais)

Structure

Créé en 2003, l'Institut Informatique de gestion (II) est un des cinq instituts de recherche de la HES-SO Valais. Lié à la filière d'études du même nom, il compte plus de 100 étudiants.

Direction

Laurent Sciboz, responsable

Moyens

30 collaborateurs, tous impliqués dans les activités de recherche (environ 16 équivalents plein temps)
Budget: plus de 3 millions de francs (env. 1,9 million d'euros)

«La troisième révolution industrielle est numérique, et elle est en route. Elle régira à terme une part importante des activités socioéconomiques. Les usages et le fonctionnement des systèmes d'information induisent des changements non seulement pour les entreprises, mais aussi pour les Etats et les administrations dans leurs relations avec les citoyens. Cette révolution informationnelle est une chance formidable pour les régions éloignées des grands centres urbains.»

Laurent Sciboz, responsable de l'II

Mission

L'Institut Informatique de gestion mène des travaux de recherche appliquée et de développement axés sur des applications pratiques favorisant le potentiel d'innovation. La plupart de ses projets sont d'ailleurs financés par l'Agence pour la promotion de l'innovation (CTI). L'institut s'est également donné pour mission d'intensifier le transfert de connaissances et de technologie entre les hautes écoles et l'économie, de développer l'approche interdisciplinaire et de renforcer la coopération à l'échelle internationale en participant à des programmes de recherche européens et mondiaux.

Recherche

L'Institut Informatique de gestion crée des systèmes d'information complexes, développe des solutions informatiques sur mesure, et déploie ses activités de recherche appliquées autour de problématiques telles que le software engineering, le eBusiness ou encore les systèmes d'information mobiles. Les différents projets de recherche sont répartis sur trois unités de recherche: Software Engineering, e-Management & Développement entrepreneurial, et Business Process & Management intégré. Pour les deux dernières unités, qui intègrent les nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'Institut Informatique de gestion collabore très étroitement avec l'Institut Economie & Tourisme. Avec l'exploitation de cette synergie, le partage d'idées et d'expérience, les deux équipes seront en mesure de fournir des prestations à haute valeur ajoutée.

Réalisations et impacts

Le projet **WebMessenger**, développé avec un partenaire industriel, permet dans le domaine de la cyberadministration une distribution automatique du travail administratif, la gestion de la production correspondante et l'interconnexion avec les autres systèmes de gestion de flux de travail.

La capsule de travail générée automatiquement par WebMessenger apporte une réelle autonomie aux utilisateurs, car elle comprend la description des tâches, les contrôles, les liens et toutes les ressources de gestion des connaissances. De plus, grâce aux nouveaux outils développés, il sera possible de mesurer l'efficacité des équipes en fonction de la structure organisationnelle existante (via l'intégration des données transactionnelles de systèmes de production) ou de simuler des charges de travail afin de tester une nouvelle organisation.

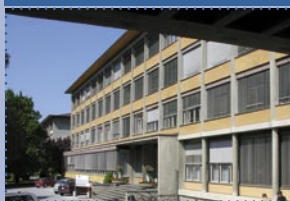
L'institut a contribué au développement d'un **système de gestion et de location des objets immobiliers pour la parahôtellerie** (appartements de vacances). Le projet consiste en la construction d'un système d'informations souple, permettant de gérer les logements et les réservations, et accessible à la fois par les tour-opérateurs et directement en ligne pour le public. Actuellement, les tour-opérateurs réservent en début de saison un quota fixe d'appartements auprès des agences immobilières. Les systèmes de réservation perdent en flexibilité et il en découle une impossibilité de gérer les pics et les creux de fréquentation. L'innovation principale du projet consiste à introduire une gestion de la surréservation (overbooking) des appartements. En offrant la possibilité de réserver plus d'appartements que disponibles, le système permet un remplissage optimal des appartements et une meilleure rentabilité pour les agences immobilières. Enfin, pour offrir davantage encore de flexibilité au système, le concept de tour-opérateur est élargi: n'importe quel offreur d'appartements peut être considéré comme un tour-opérateur et s'intégrer au système. Ce dernier est aujourd'hui diffusé par le partenaire industriel principal du projet.

Le projet **SoftCust**, développé en partenariat avec l'Institut de recherche en informatique et télématique Icare, a pour but de développer une méthodologie pour favoriser la **localisation de logiciels suisses en Chine**, en tenant compte notamment des aspects de sécurité, de l'intégration à la culture chinoise, ainsi que de la connaissance du marché potentiel chinois. Dans un deuxième temps, les logiciels seront adaptés aux besoins et exigences du marché chinois.

Depuis sa création, l'Institut informatique de gestion a réalisé en collaboration avec les entreprises plus de 250 projets. Ceux-ci ont débouché sur le développement de logiciels innovants, souvent au profit de start-up hébergées à l'Incubateur The Ark.

Principales collaborations

Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) / Institut de recherche en informatique et télématique Icare, Sierre / Institut Economie & Tourisme (HES-SO Valais), Sierre / Institut des Systèmes industriels (HES-SO Valais), Sion / Institut Technologies du vivant (HES-SO Valais), Sion / Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) / Université de Fribourg / Université de Lausanne / International Academy of Sports Science and Technology (AIST), Lausanne / Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP), Lausanne / Groupement européen de recherche en informatique et en mathématiques (ERCIM), Sophia Antipolis (F).



ISI - Institut Systèmes industriels (HES-SO Valais)

Structure

Créé en 2003, l'institut Systèmes industriels est un des cinq instituts de recherche de la HES-SO Valais. Lié à la filière d'études du même nom, l'institut regroupe les activités relatives à l'électricité, l'électronique, l'informatique, l'énergie, la mécanique et les matériaux. La filière compte plus de 160 étudiants.

Direction

D^r Martial Geiser

Moyens

70 collaborateurs, tous impliqués dans les activités de recherche (environ 40 équivalents plein temps)
Budget: 4 millions de francs (2,5 millions d'euros)

«Sont qualifiés de systèmes industriels tous les objets, appareils ou machines actuels qui intègrent les notions de matière, d'énergie et d'information.»

Martial Geiser, responsable de l'ISI

Mission

L'ISI a pour mission de déployer des activités de recherche et de développement dans le domaine des systèmes industriels. Il collabore étroitement avec les milieux de l'industrie, soutient l'innovation et offre un appui aux entreprises pour toutes les étapes de la création d'appareils, organes ou machines: élaboration de spécifications, analyse fonctionnelle, design, conception du système d'information, réalisation de prototypes et de tests, élaboration de processus de production, réduction des coûts de fabrication.

Recherche

L'institut s'est défini sept thèmes de recherche dans lesquels il concentre ses ressources: l'hydroélectricité, l'optimisation énergétique, les technologies des poudres, le développement d'équipements médicaux, l'électronique spatiale, l'instrumentation portable et le développement de systèmes nomades.

Réalisations et impacts

L'institut a élaboré un **outil de planification et d'optimisation énergétique des bâtiments** à l'usage des architectes et des ingénieurs soucieux de l'environnement et du confort des utilisateurs finaux. Le **logiciel bSol** permet, heure par heure durant toute l'année, de déterminer la réponse thermique d'un bâtiment situé dans des conditions géographiques et climatiques données. Il effectue une étude de sensibilité sur divers paramètres constructifs (isolation, grandeur des fenêtres, choix des vitrages, stores, aération avec ou sans récupération de chaleur, inertie thermique) et propose les améliorations les plus efficaces. bSol est aujourd'hui en vente sur www.bsol.ch; l'institut en assure lui-même la distribution.

Studer Innotec à Sion vend dans le monde entier des onduleurs convertissant la tension continue, délivrée par des panneaux solaires photovoltaïques, des éoliennes ou des microcentrales hydrauliques, en tension alternative utilisable par les appareils électriques conventionnels. L'entreprise s'est appuyée pendant plusieurs années sur l'expérience de l'ISI et sur les travaux entrepris dans ses laboratoires. L'institut a ainsi développé un nouveau **convertisseur de puissance compact**. Il permet l'injection dans le réseau de l'énergie produite et fonctionne également de manière autonome ou parallèle avec d'autres appareils du même type.

Les compétitions sportives nécessitent une **mesure du temps** de plus en plus précise. Garantir le 10 000^e de seconde sur plusieurs jours exige une précision **au 100 000^e de seconde** et une dérive cumulée du même ordre de grandeur. Pour des raisons financières, Tag Heuer ne souhaitait pas avoir recours à des techniques telles que l'horloge atomique. L'institut a résolu le problème par l'intégration d'un récepteur GPS permettant de synchroniser la base de temps thermo-compensée locale avec les bases de temps atomiques embarquées dans les satellites. Cette très grande précision et la parfaite maîtrise des réactions du matériel et du logiciel ont permis de développer un produit répondant aux exigences des plus grandes compétitions internationales.

La **surveillance de personnes dans des situations à risques** (par exemple personnes âgées, travailleurs isolés effectuant des tâches risquées) peut être résolue par l'émission, en cas de danger, d'alarmes géo-localisées. L'institut a développé l'**équipement BlueHelp** qui se présente comme un boîtier portable muni d'un bouton d'alarme; un récepteur GPS haute sensibilité et une interface Bluetooth permettent, en cas d'alarme, de transmettre à une centrale la position et l'identité de la personne.

Michel Stores SA à Sion a confié à l'institut le soin de développer une **machine qui lui permette de produire de manière moderne, flexible et économique les lamelles de ses stores en bois**. La machine a été conçue comme un équipement de production moderne: automate programmable, axes numériques, motobroches à haute vitesse, dispositifs de chargement et de déchargement automatiques. Les réglages sont simplifiés au maximum, un écran permet de choisir le type de lamelle et le nombre de pièces et des capteurs vérifient en tout temps le bon fonctionnement des divers organes.

Les systèmes de **propulsion des véhicules spatiaux** sont munis de nombreuses pyrovannes fiables, légères, peu coûteuses mais malheureusement non réutilisables. L'institut a développé une nouvelle **vanne multiple shot utilisant les alliages à mémoire de forme**. Les actuators, des fils d'alliage à mémoire, permettent d'obtenir la force et le déplacement requis. L'ouverture de la vanne est provoquée par la contraction des fils sous l'effet de la chaleur. Un ressort de rappel provoque la fermeture au moment souhaité.

Pour des raisons géographiques, l'énergie représente un domaine d'application privilégié de l'institut. En effet, le Valais dispose d'importantes ressources en énergie, et les activités qui s'y rattachent contribuent pour plus de 8% au PIB cantonal.

Principales collaborations

La Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) / Le Service de l'énergie et des forces hydrauliques du Canton du Valais, Sion / L'Institut de recherche IDIAP, Martigny / Le Space Center de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) / L'Office fédéral de l'énergie (OFEN), Berne / L'Agence spatiale européenne (ESA), Paris.



TEWI - Centre de technologie en informatique de gestion

Structure

Le Centre de technologie en informatique de gestion (TEWI: Technologiezentrum Wirtschaftsinformatik) a été fondé en 1993 à Brigue. Il est rattaché à la Haute école spécialisée à distance (FFHS) et coopère avec l'Institut d'informatique de gestion (IWI) de l'Université de Berne. Son comité est composé, en plus du directeur du TEWI, de représentants de la FFHS, de l'IWI ainsi que de l'économie régionale. Association indépendante, le TEWI compte 65 membres, entreprises et particuliers confondus.

Direction

Michael Fux, directeur
Prof. Thomas Myrach, président du TEWI, directeur de l'Institut d'informatique de gestion de l'Université de Berne

Moyens

3 collaborateurs pour la recherche
En fonction des projets, l'équipe de recherche s'associe à des collaborateurs scientifiques de la Haute école spécialisée à distance ou à des assistants ou étudiants de l'Institut d'informatique de gestion de l'Université de Berne
Budget annuel: 200 000 francs (env. 125 000 euros)

«La communication tant privée que commerciale est de plus en plus basée sur la technologie internet (VoIP), respectivement sur l'e-mail ou la téléphonie par internet. Les canaux électroniques de communication présentent de nombreux potentiels d'utilisation.»

Michael Fux, directeur du TEWI

Mission

Le TEWI a pour but de promouvoir l'informatique de gestion dans le canton du Valais. Il s'agit principalement d'observer les tendances actuelles en informatique de gestion et d'analyser leurs répercussions pour la région du Valais. Le TEWI se veut également une interface entre théorie et pratique, grâce à une recherche axée sur la pratique et à des projets de coopération avec des institutions privées et publiques.

Recherche

Les recherches du TEWI visent à mettre en évidence les possibilités qu'offrent les nouvelles technologies et leurs applications aux régions périphériques, en particulier aux entreprises et institutions valaisannes. Le centre s'intéresse par exemple aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le tourisme, et notamment à l'utilisation par les prestataires touristiques d'internet comme instrument de marketing et de vente.

Réalisations et impacts

Les **publications** les plus récentes du TEWI mettent en évidence l'orientation actuelle des projets de recherche dans le domaine des technologies de l'information et de la communication dans le secteur touristique. On relèvera ainsi la parution de:

- «Cooperative Customer Relationship Management in Alpin Tourist Destinations», M. Fux, D. Mathieu et T. Myrach, 2007.
- «Utilisation des technologies informatiques (IT) et d'internet dans le secteur de l'hébergement en 2005» (Suisse, Autriche, Allemagne), R. Schegg et M. Fux, 2006.
- «Utilisation du marketing par moteurs de recherche en tant qu'élément du marketing internet dans des hôtels suisses», C. Geiger, M. Fux, 2005.
- «Service à la clientèle électronique au sein d'organisations touristiques, une analyse de la communication par e-mail», M. Noti, M. Fux, 2005.

Le TEWI présente régulièrement les résultats de ses recherches lors de manifestations et de colloques auxquels sont invités des intervenants du monde scientifique et de la pratique. Son 12^e **forum public**, en décembre 2006, était consacré à l'utilisation efficiente des nouvelles technologies sous le label: «Approches novatrices à moindres coûts et avec un meilleur rendement». En 2005 «Sécurité IT (technologie de l'information) dans la pratique», en 2004 «Travailler dans le monde en réseau» et en 2003 «Potentiels d'e-business dans le tourisme».

Selon une étude du TEWI publiée en 2005 et portant sur 420 hôtels suisses, 40% des clients réservent aujourd'hui par internet, alors que seuls 10 à 15% du budget marketing de ces établissements sont consacrés aux activités internet.

Principales collaborations

Haute école spécialisée à distance (FFHS), Brigue / Institut d'informatique de gestion (IWI), Université de Berne / Institut économie et tourisme (HEVs), Sierre / Fondation The Ark, Sion / School of Management (Prof. Frank Go), Erasmus University, Rotterdam (NL).

Sciences du vivant



ITV - Institut Technologies du vivant (HES-SO Valais)

Structure

Créé en 2003, l'institut Technologies du vivant (ITV) est un des cinq instituts de recherche de la HES-SO Valais. Etroitement lié à la filière d'études du même nom, l'institut Technologies du vivant regroupe les activités liées à la chimie, à la technologie alimentaire et à la biotechnologie (150 étudiants).

Direction

D^r Jean-Claude Villettaz

Moyens

54 collaborateurs, tous impliqués dans les activités de recherche
Budget: plus de 2 millions de francs (1,25 million d'euros)
Laboratoires répondant aux normes internationales ISO 17025

«Les technologies du vivant seront plus que jamais créatrices de technologies et de produits qui permettront à l'homme de se maintenir longtemps en bonne santé, d'améliorer son bien-être et sa qualité de vie. En partenariat avec la recherche médicale, les futurs développements permettront d'adapter le régime alimentaire au profil de santé de chaque individu.»

Jean-Claude Villettaz, responsable de l'ITV

Mission

L'institut a pour mission de déployer des activités de recherche et développement. Il collabore étroitement avec les milieux socio-économiques en soutenant l'innovation et en offrant des appuis ponctuels aux entreprises sous la forme de prestations de service. L'ITV offre un large spectre de compétences qui couvrent toutes les étapes de la conception à l'élaboration d'un produit alimentaire, cosmétique ou pharmaceutique. Il maîtrise également les technologies nécessaires au contrôle de la qualité et à la maîtrise de la sécurité des procédés et des produits élaborés.

Recherche

Les projets de recherche de l'ITV sont répartis sur trois unités distinctes:

- technologie alimentaire: qualité chimique, microbiologique et sensorielle des aliments, sécurité des aliments et des procédés de production, développement de produits, authenticité des aliments (analyse de l'origine biologique et géographique des aliments et boissons);
- biotechnologie: bioprocédés et catalyse enzymatique, biologie moléculaire et microbiologie, procédés de purification des biomolécules, bio-analytique;
- chimie analytique: développement de méthodes analytiques rapides et sélectives, chimie des substances naturelles, développement de méthodes accréditées (ISO 17025).

Réalisations et impacts

L'ITV est le partenaire privilégié du leader mondial de la production de la **L-Carnitine**. La contribution de l'ITV avait pour but de développer une **méthode originale permettant de caractériser finement chaque lot de production**. La L-Carnitine est utilisée dans les produits alimentaires (lait pour nourrissons, barres énergétiques, boissons fortifiantes, comprimés et gélules pharmaceutiques, aliments pour animaux, etc.). Des centaines d'échantillons du monde entier sont analysés à l'institut. La méthode utilisée a servi à valider un appareil développé par une société autrichienne.

Sur demande de l'Institut de la vigne et du vin (IVV), l'ITV s'est penché sur les possibilités de valorisation des surplus de production viticole. Il a **mis au point une nouvelle boisson** issue de la fermentation du moût. Fruitée mais acide, celle-ci devrait séduire les consommateurs qui reprochent au jus de raisin traditionnel son goût trop sucré. Le jus peut être aromatisé d'herbes alpines, plantes aromatiques et médicinales, arômes naturels ou artificiels. Le procédé de fermentation, qui peut également s'appliquer à d'autres jus de fruits, a été breveté. L'ITV est également à l'origine de la boisson Bio Alp Tea.

Les programmes de santé publique insistent sur la nutrition, le mouvement, mais ne prennent généralement pas en compte les aspects sensoriels, et rencontrent peu de succès auprès des plus jeunes. Dans l'idée de promouvoir une vision plus humaniste de l'alimentation auprès des enfants, l'institut a développé le projet **Sensokids**. Celui-ci propose une approche différente, adaptée aux enfants, mettant en avant le plaisir des cinq sens. Le projet vise ainsi le développement d'outils d'apprentissage plurisensoriels destinés à développer la curiosité et le plaisir d'une alimentation équilibrée.

Dans le cadre des contrôles d'hygiène, les laboratoires cantonaux prélèvent régulièrement des échantillons dans les restaurants ou magasins. L'analyse de ceux-ci est malheureusement longue et coûteuse. L'ITV a donc développé un **nouveau procédé d'identification des micro-organismes responsables d'intoxications alimentaires**. Le kit de détection, rapide, efficace et peu onéreux, est commercialisé par une entreprise soleuroise.

L'ITV a mis au point une technique analytique originale qui permet de **mesurer le goût de manière objective et rapide** selon une série de paramètres. Un brevet a été déposé et cédé à une entreprise zurichoise. L'appareil qu'elle commercialise permet de mesurer la qualité de certains fruits et légumes, ou la fraîcheur d'un poisson; il peut classer les épices ou plantes aromatiques en fonction de leur teneur en principe actif ou déceler des traces de solvants dans l'eau.

Depuis sa création, l'ITV a réalisé plus de 400 projets en collaboration avec les entreprises. Ces projets ont débouché sur le développement de nouvelles technologies de production, sur de nouveaux produits, ou ont permis d'améliorer la qualité et la sécurité des produits existants.

Principales collaborations

Institut Systèmes industriels, HES-SO Valais, Sion / Institut Economie et Tourisme, HES-SO Valais, Sierre / INSA, Institut national des sciences appliquées de Rouen (F) / Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux (B) / Institut d'hygiène et de toxicologie, Karlsruhe (D) / Johan-Wolfgang Universität Frankfurt (D) / St-Petersburg State University of Refrigeration and Food Engineering (RU) / Universités de Bologne (IT), Parme (IT), Hohenheim (D), Dublin (IE), Durham (GB), Perpignan (F) et Pradubice (CS).

Distinction

Anne-Claude Luisier, professeur en analyse sensorielle à l'ITV, et Alexandra Vuistiner, adjointe scientifique à l'Institut Economie et Tourisme, ont obtenu le prix Santé-Entreprise 2005 de l'Association européenne pour la promotion de la santé (AEPS), à l'unanimité du jury.



MEDIPLANT - Centre de recherches sur les plantes médicinales et aromatiques

Structure

MEDIPLANT est un centre de recherche consacré aux plantes médicinales et aromatiques et à leur mise en culture. Basé à Conthey, dans les locaux de la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, l'institut est structuré en association à but non lucratif. Il a été fondé en 1988 grâce aux efforts conjugués de l'Etat du Valais, de la Fondation Dalle Molle et de la Confédération suisse.

Direction

D^r Christoph Carlen, directeur
Xavier Simonnet, ingénieur agronome, chef de projet
Mélanie Quennoz, biologiste, collaboratrice scientifique

Moyens

6 collaborateurs, dont 5 postes consacrés à la recherche
Budget annuel: 800 000 francs (env. 500 000 euros)

«Déstabilisé par les nombreux scandales alimentaires, le public se tourne de plus en plus vers la nature et notamment la phytothérapie. Chez MEDIPLANT, nous cherchons à tirer le meilleur potentiel des plantes.»

Xavier Simonnet, chef de projet MEDIPLANT

Mission

L'institut MEDIPLANT vise l'amélioration de la qualité et la réduction des coûts de production des plantes médicinales et aromatiques. Selon leur utilisation possible dans les domaines pharmaceutique, cosmétique et alimentaire et sur la base de critères de qualité définis par les utilisateurs (industries, autorités sanitaires, etc.), le centre réalise la domestication de certaines plantes, crée de nouvelles variétés et recherche généralement le moyen d'optimiser leur culture.

Recherche

MEDIPLANT travaille sur une série de plantes aux vertus particulières telles que l'armoise annuelle, le millepertuis, l'edelweiss ou encore la tanaïsie. L'institut dispose pour ses recherches de plusieurs hectares de terrain, de serres, de laboratoires (in vitro et analyses chimiques) et de tout l'équipement nécessaire à la conduite d'essais agronomiques.



Réalisations et impacts

Depuis quinze ans, l'institut MEDIPANT travaille sur l'armoise annuelle (*Artemisia annua*), une plante médicinale dont il a mis au point une **nouvelle variété baptisée Artemis**. Celle-ci possède la plus haute teneur du monde en artémisine, une molécule dont le rôle est crucial dans le **traitement du paludisme**. Cette découverte a permis le développement de culture à grande échelle pour abaisser le coût de production des médicaments et sécuriser leur approvisionnement. En combinaison avec d'autres substances, les dérivés de l'artémisine sont actuellement recommandés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ainsi, de nombreuses organisations internationales se sont adressées à MEDIPANT pour obtenir des semences et bénéficier de conseils techniques. A ce jour, plusieurs milliers d'hectares d'*Artemisia annua* sont cultivés à travers le monde.

On connaît aujourd'hui les vertus anti-inflammatoire, anti-bactérienne et anti-oxydante de l'**edelweiss**. Afin de mieux comprendre le comportement de cette plante alpine, MEDIPANT étudie le développement et la composition chimique de la «reine des glaciers» sur des cultures échelonnées depuis 500 mètres jusqu'à 2400 mètres d'altitude. Cette plante mythique est actuellement cultivée en Valais.

Sélection et **création d'une variété de millepertuis** (*Hypericum perforatum*) riche en matières actives et résistante au dépérissement. Les extraits végétaux obtenus seront utilisés dans la composition de médicaments antidépresseurs.

La **tanaïsie** (*Tanacetum vulgare*), une plante aromatique commune, contient une molécule aux propriétés vermifuges, la thujone, et intéresse particulièrement la médecine vétérinaire. MEDIPANT travaille sur la recherche d'une lignée riche en thujone et sur l'itinéraire technique optimal pour la produire.

Avec plus d'un million de décès chaque année, la plupart en Afrique, le paludisme (ou malaria) est la maladie parasitaire la plus meurtrière du monde. Grâce à l'Artemis, une variété performante d'Artemisia annua mise au point dans les laboratoires de MEDIPANT, l'espoir d'éradiquer un jour ce fléau est désormais permis.

Principales collaborations

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Changins / Haute école valaisanne (HEVs), Sion / Universités de Lausanne, Genève / FiBL, Institut de recherche de l'agriculture biologique, Suisse-Allemagne-Autriche / ITEIPMAI, Institut technique interprofessionnel des plantes à parfum, médicinales et aromatiques, Chemillé (F) / Ecole d'ingénieurs de Lullier / Université de York (GB) / BAZ, Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Grünbach (D) / Commission suisse pour la conservation des plantes cultivées (CPC), Changins / AGRIDEA, Lausanne.

Distinctions

MEDIPANT a reçu en mars 2007 le prix Econatura 2007, décerné par la Société suisse de phytothérapie médicale et l'entreprise Sandoz. Pour l'anecdote, l'institut a été cité dans un article du *Wall Street Journal* du 7 octobre 2005 qui mentionnait sa collaboration avec Novartis SA pour la production du Coartem, un médicament contre la malaria.



Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Centre des Fougères

Structure

Le Centre des Fougères constitue l'une des huit sections de la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, qui dépend administrativement de l'Office fédéral de l'agriculture. La première station de recherche a été installée en Valais par la Confédération en 1944. Ce n'est qu'au début des années 70 que le centre actuel est construit sur le domaine des Fougères afin de répondre aux nouveaux besoins de la recherche.

Direction

D^r Jean-Philippe Mayor, directeur général d'Agroscope Changins-Wädenswil ACW
D^r Christoph Carlen, responsable du Centre des Fougères

Moyens

28 collaborateurs, dont 25 pour la recherche (horticulteurs, ingénieurs agronomes, biologistes; non inclus stagiaires et auxiliaires)
Budget annuel: 4,5 millions de francs (env. 2,8 millions d'euros)

«Autrefois la production agricole visait le rendement maximal. Aujourd'hui, c'est la satisfaction du consommateur qui est au cœur des préoccupations. L'objectif principal n'est ainsi plus quantitatif, mais qualitatif.»

Christoph Carlen, responsable du Centre des Fougères

Mission

En tant que section de la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, le Centre des Fougères effectue des recherches en horticulture, arboriculture, dans le domaine des baies, des plantes aromatiques et médicinales. Il œuvre en faveur d'une production à la fois compétitive, respectueuse de l'environnement et pour obtenir la qualité et la sécurité des produits. Le centre assure également des tâches d'expertise, de formation et ses travaux contribuent au maintien de la biodiversité par la conservation des ressources génétiques.

Recherche

Le centre travaille sur le développement de nouvelles espèces et de nouvelles variétés végétales dont les plus performantes sont recommandées aux agriculteurs suisses. Ses recherches permettent également de proposer des techniques de culture novatrices et des méthodes de lutte efficaces contre les ravageurs et les maladies, respectueuses de l'environnement, le tout dans un seul but: aider les exploitants et fabricants de produits alimentaires à améliorer la qualité de leur production au profit des consommateurs. Ainsi, par exemple, partant du constat que ceux-ci sont aujourd'hui très soucieux de leur bien-être, les travaux relatifs à la qualité sensorielle et nutritionnelle des produits prendront une importance plus significative à l'avenir.

Réalisations et impacts

Mettre au point de nouvelles variétés de fruits qui soient non seulement plus résistantes aux ravageurs, aux maladies et au transport, mais qui correspondent aussi à la demande des consommateurs et offrent de nouvelles perspectives aux producteurs, c'est un des défis que relève régulièrement le Centre des Fougères. C'est ainsi qu'ont été créées la Mairac® et la Galmac, deux variétés de pommes que l'on trouve aujourd'hui sur les étals.

Sélection d'une quinzaine de variétés commerciales de plantes reconnues aujourd'hui en Suisse et à l'étranger (thym Varico 1 et 2, sauge Regula, edelweiss Helvetia, etc.).

Développement du «verger piéton». Ce mode de conduite des cultures fruitières permet une cueillette sans échelles et offre ainsi une réduction des coûts de production tout en améliorant la qualité des fruits et le rendement des vergers.

Mise au point d'un système de recyclage de l'eau d'irrigation afin de limiter les pertes en eau et en éléments nutritifs dans les cultures hors-sol comme la tomate, la fraise et les plantes ornementales.

Amélioration de la lutte biologique contre les ravageurs grâce notamment à l'introduction d'auxiliaires qui s'en nourrissent et développement de la biofumigation afin de contrôler des maladies du sol.

La **conservation** a également fait l'objet de recherches particulières. Le centre a ainsi mis au point des outils de gestion qui permettent d'adapter la température, l'humidité et la composition de l'air aux besoins du fruit en fonction de sa variété et des exigences de son acheteur.

La création d'une nouvelle variété de pomme, d'abricot ou de plante médicinale nécessite dix à quinze années de travaux de recherche.

Principales collaborations

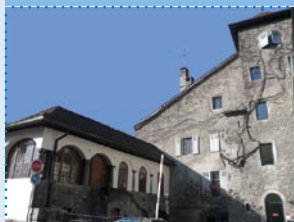
Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART (économie et écologie) / Station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux ALP (recherche animale) / Hautes écoles spécialisées de Suisse (Haute école valaisanne, HEVs, Ecole d'ingénieurs de Lullier, EIL, Ecole d'ingénieurs de Changins, EIC, Haute école de Wädenswil, HSW) / Les Ecoles polytechniques fédérales et les universités suisses / MEDIPLANT / Institut national de la recherche agronomique (INRA), Paris (F) / Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (CTIFL), Paris (F) / Institut technique interprofessionnel des plantes à parfum, médicinales et aromatiques (ITEIPMAI), Chemillé (F) / Centre interrégional de recherche et d'expérimentation de la fraise (CIREF), Lanxade (F) / Association nationale des structures d'expérimentation et de démonstration en horticulture (ASTREDHOR), Paris (F) / Divers instituts de recherche agronomique en Italie et en Allemagne.

Distinctions

Charly Rey, chercheur au Centre des Fougères, s'est vu décerner en 2006 le prix Rudolf Maag pour ses travaux dans la domestication des plantes sauvages, la sélection de nouvelles variétés et leur valorisation économique. M. Rey a également participé au lancement de la coopérative Valplantes, qui compte actuellement 120 producteurs et cultive plus de 40 hectares en zone de montagne.

Durant ces sept dernières années, le Centre des Fougères a publié 104 articles scientifiques et 135 articles techniques.

Santé, social



FSC - Fondation suisse pour les cyberthèses

Structure

La Fondation suisse pour les cyberthèses est une fondation de droit privé, sans but lucratif, reconnue d'utilité publique par l'Etat. Elle a été créée en 1998 à l'initiative de plusieurs médecins, emmenés par M. Roland Brodard, expert en électrostimulation neuromusculaire.

Le terme «cyberthèse» est un néologisme créé pour l'occasion. Il résulte de la contraction des termes «cybernétique» (science de la commande) et «orthèse» (appareil qui assiste un membre déficient, à l'image d'une attelle ou d'un corset). En résumé, une cyberthèse est une orthèse fonctionnelle «intelligente».

Direction

Roland Brodard, directeur

Moyens

La fondation occupe 6 collaborateurs à plein temps. Via ses collaborations, une vingtaine de médecins, scientifiques et étudiants travaillent également sur ses recherches

Budget annuel: 1,5 million de francs (env. 940 000 euros)

«Aujourd'hui, en matière de rééducation des personnes handicapées, vous avez d'un côté la robotique, qui impose au patient un mouvement «passif» standard, de l'autre l'électrostimulation, utilisée pour activer la musculature. Notre méthode marie les deux. Ainsi le patient redevient acteur de ses mouvements, et ce même si une activité musculaire volontaire est impossible.»

Roland Brodard, directeur de la FSC

Mission

La Fondation suisse pour les cyberthèses s'est donné pour mission l'amélioration de l'autonomie et de la qualité de vie des personnes paraplégiques et hémiplegiques par la mise au point d'un concept de rééducation global novateur, qui soit directement utilisable en clinique, de manière simple, fiable et conviviale. La fabrication et la vente des différents dispositifs médicaux sont confiées à une société partenaire.

A terme, la fondation souhaite devenir le «Centre suisse d'excellence dans la recherche de moyens technologiques appliqués à la rééducation de l'appareil locomoteur».

Recherche

La fondation travaille sur la mise au point de dispositifs de rééducation qui utilisent la technologie qu'elle a développée, et qui marie électrostimulation et robotique. L'objectif? Réapprendre la marche et la mobilité aux paraplégiques dont la lésion de la moelle épinière est partielle, soit 80% des accidentés.

Les recherches scientifiques sont menées en collaboration avec le Laboratoire de systèmes robotiques (LSRO) de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Sur le terrain, les recherches cliniques sont conduites par la Clinique romande de réadaptation, à Sion, le CHUV, à Lausanne, et les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG). Une commission médicale de sept membres garantit la compétence scientifique et pilote les études cliniques.



Réalisations et impacts

La rééducation proposée par la FSC se déroule en trois étapes. La première augmente la force et l'endurance musculaires et entraîne la mobilité articulaire (MotionMaker™). La deuxième accompagne les paraplégiques dans la reconquête de la marche (WalkTrainer™). Enfin, un dispositif d'assistance à la marche aide les personnes incapables de retrouver un déplacement autonome (WalkMaker™). Le développement de l'ensemble des systèmes s'inscrit dans le cadre d'un programme baptisé «**Dedicated to Move**», qui s'étend de 2006 à 2011.

La première phase de rééducation est assurée par le **MotionMaker™**. Le patient est assis dans une sorte de fauteuil de relaxation, et ses jambes sont fixées à des orthèses. Des capteurs de position et de force articulaires sont intégrés dans l'appareillage et ce sont eux qui commandent l'électrostimulation. Il s'agit d'un dispositif novateur de stimulation neuromusculaire électrique dite «rétrocontrôlée en temps réel» (CLEMS™: Closed-Loop Electrical Muscle Stimulation). L'électrostimulation génère le mouvement, les muscles et les nerfs comprennent ce qui se passe, et les signaux adéquats sont envoyés à la moelle épinière. Ainsi, au lieu d'être imposés tels quels au corps, les mouvements de flexion et d'extension sont véritablement réenregistrés, réappris. Au fur et à mesure de la rééducation, la musculature peut retrouver sa force et son endurance, les articulations leur mobilité et les mouvements leur coordination.

Le MotionMaker™ a fait l'objet d'une étude clinique pilote conduite à l'EPFL à la fin 2005 auprès de cinq personnes paraplégiques. Celle-ci a révélé une augmentation moyenne de la puissance musculaire de 400%, et une amélioration significative du contrôle des mouvements volontaires. Ces améliorations persistent une année après l'entraînement, ce qui tend à confirmer un progrès essentiel: la restauration des schémas moteurs dans le système nerveux central (SNC). Ces résultats prometteurs fondent de grands espoirs pour des milliers de paraplégiques dans le monde. Le MotionMaker™ sera commercialisé dès juin 2007.

Le **WalkTrainer™**, réservé à la deuxième phase de rééducation, ressemble à un chariot monté sur roues et se place derrière le patient, auquel il est relié. Debout sur ses jambes, la personne marche sur le sol, avec ou sans l'aide de l'électrostimulation CLEMS™, sans aucune contrainte, à son rythme et surtout selon son propre mouvement. Ce dispositif représente un progrès significatif par rapport à l'entraînement de la marche tel qu'il est majoritairement pratiqué aujourd'hui, sur des tapis roulants motorisés. Ici, c'est le schéma moteur «normal» qui est stimulé et le patient exécute un mouvement de «vraie» marche sur le sol. Des premiers tests seront effectués avec des sujets paraplégiques dès juin 2007.

Enfin, en dernier recours, les sujets les plus gravement atteints pourront être équipés d'un dispositif d'assistance à la marche, le **WalkMaker™**. Cet appareillage, équipé d'une électrostimulation CLEMS™, est constitué d'une ceinture pelvienne de soutien et d'orthèses de jambes, il se portera sous un pantalon et devrait permettre aux sujets qui n'auraient pas retrouvé une marche volontaire avec le WalkTrainer™ de pouvoir tout de même pratiquer une marche fonctionnelle autonome. Les premiers essais en situation devraient être effectués courant 2009.

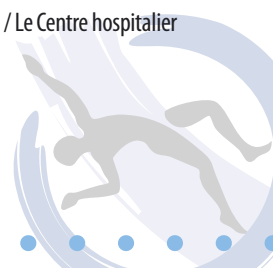
*80% des paraplégiques souffrent d'une atteinte partielle de la moelle épinière. Or les circuits nerveux encore sains peuvent être capables de se réorganiser pour effectuer le travail de la partie détruite et retrouver le chemin des gestes perdus.
En Suisse, 10 000 personnes vivent en chaise roulante.*

Principales collaborations

L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) / La Clinique romande de réadaptation SuvaCare (CRR), Sion / Le Centre hospitalier universitaire de Lausanne (CHUV) / Les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG).

Distinction

La FSC a reçu un prix du Swiss Technology Award 2007 pour la réalisation du MotionMaker™.





IRO - Institut de recherche en ophtalmologie

Structure

L'Institut de recherche en ophtalmologie (IRO) est une fondation à but non lucratif établie à Sion. Elle a été créée en 1989 par l'Etat du Valais, la Ville de Sion, l'Hôpital régional de Sion, l'Institut central des hôpitaux valaisans, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, l'Université de Lausanne, la Société suisse d'ophtalmologie, le Prof. Gailloud et le Dr Balmer.

Direction

Prof. Daniel Schorderet, directeur

Moyens

25 collaborateurs, tous actifs en recherche (médecins, biologistes, physiciens, ingénieurs, laborantins, etc.).
Le budget annuel s'élève à 3,2 millions de francs (env. 2 millions d'euros)

«L'IRO développe des connaissances extrêmement spécialisées, uniques. Des ophtalmologues du monde entier nous contactent pour nous soumettre de nouveaux cas de familles touchées par la rétinite ou d'autres maladies héréditaires de la vision.»

Prof. Daniel Schorderet, directeur de l'IRO

Mission

L'Institut de recherche en ophtalmologie s'est donné pour mission de contribuer à une meilleure connaissance des maladies oculaires pour un diagnostic plus précoce et une thérapie plus efficace. Physiciens, ingénieurs, biologistes et médecins décortiquent les mécanismes génétiques des maladies ophtalmiques et développent des techniques et de nouveaux traitements.

L'institut publie également de nombreux articles scientifiques, participe à des congrès spécialisés et organise des manifestations. Acteur mondialement reconnu en matière de recherche ophtalmologique, l'IRO prolonge ainsi une tradition suisse d'excellence dans le domaine.

Recherche

Les recherches menées à l'IRO s'articulent autour de quatre piliers: l'identification des gènes, l'étude de leur fonctionnement et de leur rôle dans l'évolution de la maladie, le développement et l'utilisation de modèles animaux (exigés pour le développement d'un médicament) ainsi que l'exploration de nouvelles thérapies géniques (remplacement du gène malade) et moléculaires (intervention sur les protéines). Dans ce cadre, l'institut s'intéresse à toutes les pathologies ophtalmiques, mais en particulier à la rétinite pigmentaire, une maladie héréditaire qui touche une personne sur 4000 et qui finit par entraîner la cécité.



Réalisations et impacts

Le programme **Gènes & Vision** a été lancé en 2004 à l'initiative de l'IRO et de l'Hôpital ophtalmique Jules Gonin de Lausanne. Son objectif? L'étude des mécanismes impliqués dans le développement de l'œil et de la vision, ainsi que dans le maintien de la fonction visuelle, de la période embryonnaire à l'âge avancé. Dans ce cadre, l'institut a identifié le gène de la dystrophie de la cornée de **François-Neetens**. Cette découverte devrait permettre, à terme, de développer des traitements alternatifs sous la forme d'un programme de thérapie génique et moléculaire.

En 2004, l'IRO a identifié le gène responsable de la **maladie de Bietti**, une pathologie héréditaire qui se caractérise par une atrophie de la rétine, la présence de cristaux jaunâtres et une diminution de la vision. L'institut a également dressé la carte des mutations génétiques responsables de cette affection. Prochaine étape: la création d'un modèle animal qui facilitera la compréhension de cette maladie et permettra d'effectuer les premiers essais de traitement. L'IRO est l'un des seuls laboratoires dans le monde à proposer le diagnostic moléculaire de cette maladie.

Des recherches menées sur des chiens aveugles ont permis d'identifier un gène, commun au chien et à l'homme, responsable d'une forme particulière de **rétinite pigmentaire**. La thérapie génique pratiquée sur ces chiens leur ayant permis de recouvrer la vue, des patients vont être recrutés en Europe et aux Etats-Unis pour expérimenter le traitement sur l'humain. Grâce à cette découverte inattendue, cette forme particulière de rétinite pourra probablement être traitée par thérapie génique d'ici à 2010. Au-delà de la perspective du traitement, l'identification du gène permet également de faire du conseil génétique, de prendre des décisions de planning familial, de procéder à un diagnostic moléculaire ou simplement de savoir si quelqu'un sera malade ou pas. En Suisse, deux ou trois familles sont porteuses de cette anomalie particulière.

A noter qu'il existe de nombreuses variantes de cette maladie héréditaire qui touche des familles entières. Ainsi, découvrir un mécanisme commun aux différentes rétinites pigmentaires permettrait de pouvoir toutes les traiter. Plusieurs voies de recherche existent et devraient déboucher sur des traitements d'ici à vingt ou trente ans.

En Suisse, plus de 25 000 patients sont opérés chaque année de la cataracte et bientôt un tiers des personnes de plus de 85 ans seront atteintes de cécité si de nouveaux progrès ne peuvent éviter l'inquiétante dégénérescence maculaire liée à l'âge.

Principales collaborations

Hôpital ophtalmique Jules Gonin, Lausanne / Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) / Pour ses travaux sur la rétinite, l'IRO travaille avec des groupes de recherche du monde entier (Maroc, Algérie, Tunisie, Egypte, Etats-Unis, etc.).



IRR - Institut de recherche en réadaptation-réinsertion

Structure

L'Institut de recherche en réadaptation-réinsertion (IRR) a été créé en 2006 à l'initiative de la direction de la Clinique romande de réadaptation SuvaCare (CRR). La Suva abrite les locaux de l'institut, coordonne ses activités et fait partie de ses membres fondateurs avec l'Etat du Valais, la Ville de Sion, la Banque cantonale du Valais et quelques membres individuels.

Direction

Prof. Olivier Dériaz, directeur, chef du service de contrôle qualité et recherche médicale de la CRR
Yves Delalay, directeur administratif, directeur adjoint de la CRR
Prof. Charles Gobelet, président du Conseil de fondation, directeur médical de la CRR

Moyens

9 collaborateurs (médecins, biologistes, physiothérapeutes, laborantins, etc.) tous occupés à la recherche
Le budget annuel est d'environ 500 000 francs (312 000 euros)

«Notre institut a été créé pour répondre aux besoins de la Clinique romande de réadaptation. Ainsi, selon une démarche translationnelle, nos programmes de recherche sont définis en fonction des besoins et poursuivent un objectif primordial: l'amélioration des traitements proposés aux patients.»

Prof. Olivier Dériaz, directeur de l'IRR

Mission

L'IRR s'est donné pour mission de promouvoir la recherche dans le domaine de la rééducation et de la réinsertion par le développement de protocoles, l'enseignement et l'encouragement aux échanges entre scientifiques et centres de recherche et d'enseignement à objectifs similaires.

Recherche

Les projets de recherche de l'institut sont répartis selon trois domaines: la recherche fondamentale orientée sur la réadaptation – en particulier l'étude des mécanismes responsables de l'atrophie et de l'hypertrophie musculaire –, la recherche appliquée dirigée sur la rééducation fonctionnelle et la recherche consacrée à l'après-rééducation et aux variables qui influencent l'avenir du patient après sa sortie de la clinique.

Réalisations et impacts

Le laboratoire de biologie moléculaire de l'institut étudie **l'atrophie et l'hypertrophie musculaires**. Les premières recherches démontrent que la réponse des messagers intracellulaires à un changement de volume musculaire diffère selon les cas. Partant de ce constat, l'institut explore de nouvelles manières de lutter contre la perte musculaire dont sont victimes les patients qui ont subi un traumatisme, notamment la mise au point d'une substance qui permettrait de retarder l'atrophie.

Afin de mieux comprendre le processus de dégénération qui se produit en cas d'atteinte du système nerveux, et surtout **quels sont les moyens de rééducation les plus efficaces**, l'institut participe à la mise au point d'un appareil révolutionnaire développé par l'EPFL et la Fondation suisse pour les cyberthèses qui allie robotique et électrostimulation. Cet appareil, conçu pour la rééducation des paralysés partiels, mime la marche naturelle volontaire sur le sol.

Grâce à un petit appareil développé par l'IRR, il est désormais possible d'obtenir le **diagnostic de la marche** d'un patient en dix minutes. Placé au niveau du dos, l'accéléromètre enregistre les mouvements de la personne et, via des paramètres tels que la vitesse, la cadence, ou encore la longueur de pas, livre une analyse quantitative précise de la symétrie et de la régularité de la marche. Les chaussures orthopédiques ont entraîné une amélioration de la marche chez les patients observés. Cette méthode d'analyse permet d'évaluer rapidement quel type de chaussures orthopédiques est le plus efficace pour améliorer la qualité de la marche.

Après un accident, de nombreuses personnes tardent à reprendre le travail. Au-delà du coût que cela engendre, cet état de fait complique le projet de réadaptation du patient et retarde sa participation aux activités qui sont bénéfiques pour sa santé. Afin d'y remédier, l'institut procède à une étude statistique réalisée sur la base de questionnaires soumis à des patients avant, pendant et jusqu'à deux ans après leur hospitalisation. Les premières observations démontrent que de nombreux facteurs sont à prendre en considération dans le **délai de retour au travail**. Il y a bien évidemment la gravité de la pathologie, mais également la douleur, la santé psychologique, l'âge, la situation sociale ou encore le niveau d'éducation. L'institut prévoit de développer des protocoles afin de vérifier si l'intervention sur une variable, la douleur par exemple, permet d'améliorer la qualité de la prise en charge et par conséquent d'accélérer le retour au travail.

*39% des patients retournent au travail
trois mois après leur sortie de la clinique de réadaptation.*

Principales collaborations

La Haute école valaisanne, Sion / L'EIF, Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg / Les hautes écoles suisses / Les universités suisses romandes, en particulier Lausanne et Genève / L'EPFL, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne / L'IRO, Institut de recherche en ophtalmologie, Sion / L'ICHV, Institut central des hôpitaux valaisans, Sion.



ISS - Institut Santé & Social (HES-SO Valais)

Structure

Créé en 2006, l'Institut Santé & Social (ISS) est un des cinq instituts de recherche de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale - Valais (HES-SO Valais). Il est intimement lié au Domaine Santé & Social, lequel assure la formation des professionnels en soins infirmiers, physiothérapie et travail social.

Direction

D^r Marc-Antoine Berthod, responsable

Moyens

13 collaborateurs, dont 11 pour la recherche (3,5 équivalents plein temps)
Budget annuel: 560 000 francs (env. 350 000 euros)

«A l'ISS, il n'y a pas de «chercheurs de cabinet». Nous nous impliquons aux côtés de nos partenaires du social et de la santé. Nos recherches s'effectuent sur le terrain, où nous posons un regard critique et tentons de trouver des réponses aux questions que se posent aussi bien les politiques et les économistes que les professionnels et les usagers.»

D^r Marc-Antoine Berthod, responsable de l'ISS

Mission

L'Institut Santé & Social (ISS) réunit une équipe interdisciplinaire de chercheurs issus des domaines de la santé, des soins, de la culture et du travail social. Il réalise des mandats de recherche appliquée et de prestations de service pour le compte d'institutions sociales, sanitaires ou culturelles, de collectivités publiques ainsi que d'entreprises privées.

Par ses travaux, l'ISS vise le perfectionnement du personnel engagé dans les institutions, l'amélioration de la qualité de vie des patients/clients, la mise à disposition des pouvoirs publics et des associations d'informations pertinentes et utiles à la prise de décision et l'enrichissement de l'enseignement au sein de la Haute école.

Recherche

Les activités de l'ISS se répartissent selon trois unités de recherche. L'unité «développement local» analyse les besoins et conseille les politiques locales dans les domaines de la culture, du travail social et de la santé communautaire. L'unité «réadaptation et réinsertion» vise la stimulation et le renforcement des dynamiques de réadaptation et de réinsertion chez les personnes ayant connu d'importantes ruptures dans leur parcours de vie. Quant à l'unité «vieillesse, thanatologie et soins palliatifs», elle s'intéresse aux problèmes liés à la dépendance du grand âge, à la fin de vie et à la mort.

Réalisations et impacts

A la demande d'élus communaux responsables de la politique de la jeunesse, l'institut a mené une recherche destinée à établir un **portrait de la jeunesse**, à analyser ses besoins et à proposer des pistes d'action. Quatre communes ont participé au projet: Vernayaz, Evionnaz, Collonges et Fully. Six besoins ont été identifiés auprès de la jeunesse locale: être entendu, avoir de l'espace, être encadré, être soutenu, entendre des messages cohérents et grandir dans une cité ouverte aux jeunes. En fonction de ce constat et des ressources disponibles, l'ISS a proposé une stratégie à chaque Exécutif communal.

Il existe en Suisse de nombreuses **entreprises sociales** qui, par l'activité économique, tentent de réinsérer dans le monde du travail des personnes qui en étaient exclues. Quels sont les véritables effets de ces programmes sur les bénéficiaires et sur les politiques sociales? Partant de cette question, les chercheurs de l'institut ont comparé une série d'entreprises de ce type en Suisse, et en ont tiré de nombreux enseignements, notamment le fait que plusieurs freins entravent le développement de ces structures: le manque de forme juridique adaptée, la moindre «employabilité» des bénéficiaires, la clause de non-concurrence au sein de certaines législations d'insertion, l'impossibilité de valider la formation acquise par les travailleurs, etc. En un mot, ces entreprises manquent de reconnaissance de la part des pouvoirs publics alors qu'elles ont un véritable rôle sociétal à jouer au vu de leur dimension économique, sociale et politique.

Plusieurs chercheuses de l'institut ont été primées (voir distinctions) pour une étude portant sur le **placement de personnes âgées en établissement médico-social (EMS)**. Au total, 23 situations ont été analysées, et dans chaque cas la famille et les soignants ont été interviewés. Il s'avère que, bien que le personnel de l'EMS considère le partenariat avec la famille comme un des éléments centraux de la prise en charge, le rôle de celle-ci se réduit à l'entrée du patient dans l'institution. Les proches minimisent la pertinence de leur participation, et les soignants ne cherchent pas à stimuler un engagement de leur part. Or la prise en charge du patient se verrait améliorée si les deux parties pouvaient garder le contact. Ces résultats devraient être présentés dans la formation des professions concernées.

Parmi les études remarquables menées par l'institut, on relèvera également une recherche sur le processus de changement des hommes qui participent à un programme réservé aux personnes violentes, une enquête sur les difficultés rencontrées par les femmes politiques dans le district de Martigny, ainsi qu'une étude portant sur les difficultés auxquelles sont confrontées les familles monoparentales en Valais.

*D'ici à 2050, la population suisse âgée de 65 ans et plus augmentera de 90% pour atteindre environ 2 millions de personnes.
Dans le même temps, la population de 0 à 19 ans diminuera de 15%.*

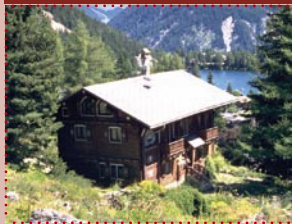
Principales collaborations

Les autres instituts de recherche de la HES-SO Valais, Sion / Le Réseau d'études appliquées des pratiques de santé, de réadaptation, (ré)insertion (RESAR) / Le Centre d'études de la diversité culturelle et de la citoyenneté dans les domaines de la santé et du social (CEDIC) / Le Réseau d'études appliquées en politiques sociales, familiales et de la santé (REA) / Le Réseau d'études aux confins de la santé et du social (RECSS) / Centre régional d'étude des populations alpines (CREPA), Sembrancher.

Distinction

Annick Anchisi et son équipe de recherche ont obtenu le prix Clinique La Colline en 2005 pour leur travail «Perspectives familiales et soignantes dans le placement d'une personne âgée démente en établissement médico-social (EMS)».

Société, Alpes et tourisme



CAP – Centre alpin de phytogéographie Fondation J.-M. Aubert

Structure

Le Centre alpin de phytogéographie (CAP), lié au jardin alpin Flore-Alpe, est issu de la passion de l'industriel et ingénieur Jean-Marcel Aubert (1875–1968). Simple ornement de la résidence secondaire de son propriétaire, le jardin s'est développé au fil des ans jusqu'à devenir un véritable jardin botanique alpin. Pour en assurer le maintien, J.-M. Aubert crée en 1967 une fondation constituée de la Ville de Genève et du Canton de Neuchâtel. En 1991, selon les vœux de son créateur, la Fondation Jean-Marcel Aubert élargit ses activités et adjoint, grâce à la participation solidaire du Canton du Valais et de la Commune d'Orsières, un volet scientifique au jardin alpin. Le Centre alpin de phytogéographie était né.

Direction

Dr Jean-Paul Theurillat

Moyens

1 collaborateur, employé à 70% (direction de la fondation et recherche)
Budget annuel: env. 100 000 francs

«Les recherches effectuées par le centre permettent de mieux comprendre les relations entre les écosystèmes de haute montagne et l'environnement. Elles peuvent ainsi servir de base pour établir des scénarios de l'évolution des milieux dans le futur.»

Jean-Paul Theurillat, responsable du CAP

Mission

Le Centre alpin de phytogéographie entreprend des recherches sur la flore, la végétation et l'écologie des systèmes montagneux européens, en particulier dans les Alpes.

Recherche

Les recherches entreprises par le CAP s'intéressent en particulier à la diversité et à la distribution des plantes vasculaires (fougères et plantes à fleurs) en Valais et en Europe, ainsi qu'à l'étude, aux moyens de marqueurs, des fluctuations de la limite supérieure de la forêt en Valais durant les 10 000 dernières années.

Réalisations et impacts

Le *Flora Alpina*, paru en 2004, comporte trois volumes. Le premier (Lycopodiaceae–Apiaceae) est consacré aux fougères, aux conifères et à la première partie des plantes à fruits, des renoncules aux ombellifères, le deuxième (Gentianaceae–Orchidaceae) traite de la deuxième partie des plantes à fruits, des gentianes aux orchidées. Quant au troisième, il regroupe des index. Toute la partie relative à l'écologie et à la sociologie des 4500 espèces et sous-espèces a été réalisée par le Centre alpin de phytogéographie. Le succès rencontré par l'ouvrage (18 000 exemplaires vendus en allemand, français et italien) est tel que l'éditeur principal (Haupt, Berne) envisage la publication d'une deuxième édition.

Afin d'évaluer l'impact d'une augmentation de la température sur la flore et la végétation à la limite supérieure de la forêt et au-dessus, en relation avec le réchauffement progressif du climat depuis la fin du siècle passé, le CAP a entrepris des recherches sur la diversité et la distribution des plantes vasculaires aux étages subalpin et alpin, ainsi que sur les fluctuations passées de la limite supérieure de la forêt depuis la fin de la dernière glaciation, il y a environ 10 000 ans.

Entre 1993 et 2002, dans le cadre de trois thèses de doctorat à l'Université de Genève, le centre s'est notamment intéressé à comprendre comment la température influence le développement de certaines espèces importantes à ces altitudes et à rechercher comment ce facteur pouvait influencer la diversité et la structure des écosystèmes en menant des recherches comparatives dans les régions de Belap (région d'Aletsch), du val d'Arpette (massif du Mont-Blanc) et de la Furka (massif du Gothard). Cet axe de recherche, soutenu financièrement par le Fonds national de la recherche scientifique (FNRS), a été développé dans le cadre du Programme prioritaire environnement (PPE).

La grande sensibilité des plantes et de la végétation de grande altitude à la température de l'air a été mise en évidence, notamment en ce qui concerne les phases de développement des espèces et la richesse de celles-ci en fonction de l'altitude. Pour la première fois, la stratégie de développement de certaines espèces clés (arole, mélèze, épicéa, rhododendron, myrtille) a été étudiée en relation avec la température. De même, des modèles GLM (Generalized Linear Models) ont été utilisés pour la première fois également avec des données quantitatives, permettant ainsi de prédire la distribution potentielle de plusieurs dizaines d'espèces alpines en fonction de scénarios de changements climatiques.

Grâce à l'étude de deux marqueurs, les micro-charbons de végétaux ligneux et les phytolithes (microfossiles pris dans les tissus végétaux), il s'avère que la limite supérieure de la forêt a été plus élevée autrefois. Cette limite s'élevait jusqu'à 200 mètres au-dessus de la limite potentielle actuelle et l'étage subalpin (limite de l'arbre) pouvait atteindre 2600 mètres. En analysant les phytolithes aux rayons X, une première, il a également été possible de différencier les espèces herbacées des espèces ligneuses, grâce à la présence d'aluminium dans les phytolithes de ces dernières.

Afin de pouvoir suivre dans le futur l'évolution de la végétation, plusieurs placettes permanentes d'observation ont été mises en place entre la limite supérieure de la forêt et l'étage nival.

Le Centre alpin de phytogéographie a participé à l'écriture du «Flora Alpina», la bible du botaniste dans les Alpes en trois volumes. Aboutissement de plus de dix années de recherche, cet ouvrage recense et dresse le portrait de plus de 4500 espèces et sous-espèces de plantes des Alpes.

Principales collaborations

Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève / Laboratoire de botanique évolutive, Institut de botanique, Université de Neuchâtel / Département d'écologie et évolution, Université de Lausanne / Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Birmensdorf / Musée cantonal d'histoire naturelle, Sion / Département de biologie, Université Roma Tre (I) / Centre de recherches sur les écosystèmes d'altitude, Chamonix (F).



Crealp - Centre de recherche sur l'environnement alpin

Structure

Créé en 1968, le Centre de recherche sur l'environnement alpin (Crealp) est une fondation mixte de l'Etat du Valais et de la Commune de Sion. Elle s'appuie sur deux entités: un Comité de direction auquel sont confiés les aspects opérationnels et un Conseil de fondation chargé de définir les orientations stratégiques du Crealp. Ce dernier regroupe des représentants du Canton, de la Ville de Sion, de la Confédération, des Hautes écoles, du val d'Aoste et des praticiens (bureaux d'études, industriels).

Direction

Jean-Daniel Rouiller, géologue cantonal

Moyens

6 postes de travail dont 3 chercheurs à plein temps. Une dizaine de bureaux ou consultants interviennent ponctuellement sur les projets
Budget annuel: environ 1 million de francs (625 000 euros)

«En matière de risques naturels, le principe de précaution peut être la bouée de sauvetage du décideur politique mais pas l'oreiller de paresse du spécialiste technique.»

Jean-Daniel Rouiller, directeur du Crealp

Mission

Le Crealp s'est donné pour mission de mener des projets de recherche appliquée dans le domaine des sciences de la terre et des dangers naturels, et ce dans le but essentiel d'améliorer la prévention. Il constitue une structure relais entre le monde académique, la pratique et les structures institutionnelles cantonales et fédérales. Le centre assure également des tâches de formation auprès des praticiens et des étudiants.

Recherche

Les recherches menées par le Crealp s'articulent autour de trois domaines: la géologie appliquée (cartographie, valorisation des ressources naturelles), la prévention des dangers naturels (inventaires, cartographie et surveillance) et l'hydrogéologie (cartographie et surveillance). Il s'agit principalement pour le Crealp de développer des méthodes et des outils performants à des fins d'analyse et de surveillance. Au gré des projets, les travaux de recherche sont cofinancés par le Fonds national de la recherche scientifique (FNRS), les Offices fédéraux, cantonaux ou les collectivités publiques ou privées directement concernées.

Réalisations et impacts

Le Crealp a travaillé à l'élaboration d'une **carte des ressources minérales du Valais**. Près de six cents gisements métallifères (mines et indices), minéraux industriels et matières premières énergétiques (uranium et charbon) ont été recensés et inventoriés. Les données ont ensuite été reportées sur une base lithologique élaborée par la Commission géotechnique suisse (CGS). La carte disponible aujourd'hui témoigne non seulement de la richesse des gisements et indices du canton du Valais, mais constitue une base précieuse pour les travaux de recherche.

Développé par le Crealp, le projet **GUARDAVAL** est un système de télésurveillance automatisé qui permet, grâce à divers types de capteurs (thermomètres, pluviomètres, extensomètres, sondes de pression pour les mesures hydrométriques, etc.), l'observation à distance d'instabilités de terrain menaçant des infrastructures humaines. Il sert également à l'acquisition de données météorologiques et hydrologiques. Le système supervise actuellement une quinzaine de sites instables et près d'une trentaine de stations hydro-météorologiques. GUARDAVAL participe efficacement à la prévention des catastrophes naturelles telles qu'inondations, glissements de terrain ou chutes de pierres. Le Crealp prévoit encore d'améliorer le système par l'intégration de capteurs GPS et de webcams sur les stations de mesure et par l'extension du réseau des stations hydrométriques (eaux de surface et eaux souterraines).

La Suisse demeure, avec l'Italie, l'une des régions de l'Europe occidentale les plus sensibles aux séismes, et les cartes d'aléa sismique de la Suisse montrent que les régions les plus exposées sont Bâle, le Valais et les Grisons. A travers le programme cantonal **SEISMOVAL**, le Crealp a mis en place les outils utiles à la prise en compte du risque sismique dans les nouveaux projets de construction et pour le bâti existant.

Le Crealp développe depuis 2006 une application ayant pour but de faciliter l'accès et la consultation via internet des informations relatives aux eaux souterraines et archivées dans la base de données cantonale **WOLGA**. Un prototype est pour l'heure accessible sur l'intranet cantonal, sa vocation est d'être rapidement ouvert vers l'extérieur pour offrir ses services à un public plus large et sensibilisé à la problématique des eaux souterraines (bureaux d'étude, étudiants, chercheurs, agriculteurs, écoles, privés, etc.). A terme, cet outil a pour but de se substituer au Crealp en tant que guichet hydrogéologique.

Dans le cadre d'un programme national de recherche intitulé «Changements climatiques et catastrophes naturelles», le Crealp a développé une méthode d'auscultation des falaises et de détection des éboulements majeurs potentiels nommée **MATTEROCK**. Celle-ci fait désormais référence et a d'ores et déjà trouvé un champ d'application sur plus de cinquante sites en Valais, ainsi que dans le val d'Aoste. Car MATTEROCK n'est pas seulement une réponse aux préoccupations de l'aménagement du territoire, mais aussi un outil de travail utilisé quotidiennement par les bureaux spécialisés appelés à livrer des cartes de dangers chutes de pierres et éboulements.

Les derniers événements recensés (1755, 1855, 1946) montrent que le Valais est exposé à un séisme majeur tous les 100 ans.

Principales collaborations

L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) / Les Universités de Lausanne, Genève et Neuchâtel / L'Université Joseph Fourier (UJF), Grenoble / Politecnico di Torino, Turin.



CREANDO

CREANDO - Centre international pour la créativité et le leadership

Structure

Le CREANDO est une fondation à but non lucratif dont le siège se trouve à Brigue. Fondateur, directeur et médecin-chef du centre psychiatrique intégré de l'hôpital de Brigue, Gottlieb Guntern fonde en 1979 le CREANDO et décide ainsi de se consacrer à la recherche après vingt ans de travail de terrain. C'est à lui que l'on doit l'introduction, dans le domaine psychiatrique, de la pensée systémique en Europe.

Direction

Prof. Gottlieb Guntern

Moyens

6 collaborateurs, dont 1 poste à plein temps pour la recherche
Budget annuel: 240 000 francs (env. 150 000 euros)

«La qualité de vie des hommes, la santé d'une entreprise et plus généralement celle d'une société dépendent de la créativité et du leadership humain. Ces deux phénomènes sont à la base des plus grandes découvertes et inventions de l'histoire. Leur étude devrait donc être unanimement considérée comme prioritaire, mais les gouvernements les négligent complètement.»

Gottlieb Guntern, directeur du CREANDO

Mission

Le CREANDO s'est donné pour mission le développement du potentiel créatif des individus, des groupes, des entreprises et des autres institutions sociales. Ses recherches portent sur la nature de la créativité et du leadership, sur leurs mécanismes et sur les conditions environnementales qui les influencent. Les résultats obtenus sont transmis au grand public par le biais d'articles, de rapports et d'ouvrages.

Recherche

Durant les dix premières années de son existence, le CREANDO s'est attaché à décrire et à expliquer les structures et fonctions fondamentales des systèmes humains afin de développer des stratégies d'intervention préventive et curative. Dès 1989, ses recherches ont plutôt porté sur la nature et les mécanismes de base de la créativité humaine et du leadership. Depuis 2004, ce sont les mécanismes dominants du processus créatif dans différents domaines professionnels (sciences, art, technologie, économie, politique, etc.) et dans différents systèmes humains qui intéressent le centre. L'approche systémique choisie intègre les résultats de recherches scientifiques majeures menées en neurobiologie, biologie, médecine, psychiatrie, psychologie individuelle, psychologie de groupe et sciences sociales.

Réalisations et impacts

Le CREANDO organise chaque année un **symposium international** sur la créativité et le leadership (anc. Symposium de Zermatt). Celui-ci réunit des dirigeants, chefs d'entreprise, chercheurs et artistes venus du monde entier. Il permet de stimuler le dialogue de l'élite mondiale sur le thème de la créativité et de construire un réseau international de réflexion. Placé à chaque fois sous un thème différent (intuition et créativité, prise de risques et leadership créatif, etc.), le symposium a déjà accueilli de nombreux orateurs prestigieux, parmi lesquels le designer automobile italo-suisse Franco Sbarro, l'auteur colombien Gabriel García Márquez, Prix Nobel de littérature en 1982, l'architecte anglo-irakienne Zaha Hadid, l'éthologue britannique spécialiste des primates Jane Goodall, le poète russe Joseph Brodsky, Prix Nobel de littérature en 1987, l'écrivain nigérian Wole Soyinka, Prix Nobel de littérature en 1986, le biologiste moléculaire Günter Blobel, Prix Nobel en biologie et médecine en 1999, le jazzman Clark Terry, l'économiste Michael Spence, Prix Nobel 2001, et bien d'autres encore. Leurs contributions sont rassemblées dans une série de livres publiés en allemand et en anglais.

Publication en 1993 de l'**ouvrage de référence «Sous le signe du papillon»** (Im Zeichen des Schmetterlings), classé cette année-là meilleure vente du pays. Faute d'avoir su s'adapter aux nouvelles conditions climatiques, les dinosaures se sont éteints. Pour s'assurer un destin différent, notre société doit revoir ses structures obsolètes et, à l'image du papillon, véritable artiste de la métamorphose et de la survie, inventer une culture basée sur de nouvelles valeurs: flexibilité, créativité et harmonie avec la nature. Ou comment s'adapter sans jamais perdre son identité.

«**Les 7 règles d'or de la créativité**», publié en 2001, combine les approches scientifique, psychologique, philosophique et enseigne comment cultiver sa créativité dans un monde où règne une compétition farouche.

Publication entre 2000 et 2003 d'une **trilogie**. Le premier tome, «La médiocratie démasquée», dénonce le règne de la majorité statistique, et donc de la médiocrité au détriment de la qualité. Le deuxième tome s'intitule «Dieux, héros et shamans» et analyse les archétypes du leadership que l'on trouve dans les mythes et légendes des différentes cultures. Quant au dernier tome, «Avec les ailes de l'aigle», il livre une série de suggestions pratiques pour des innovations capables de donner un nouvel élan à une société paralysée par les crises.

Une série de livres du CREANDO seront en 2007 traduits en chinois. Le gouvernement de la Chine a officiellement déclaré en 2006 que le leadership créatif était fondamental pour le développement du pays et de la société en général.

A l'échelle mondiale, plus d'un dirigeant sur deux recourt autant à son intuition qu'à sa logique et à sa raison et 78% des managers estiment qu'une plus grande capacité d'intuition chez les managers entraînerait de meilleurs succès dans les affaires.

Principales collaborations

Pour ses recherches, le CREANDO collabore régulièrement avec de nombreuses personnalités du monde scientifique, économique, politique et culturel. Internationalement reconnu comme une référence en matière de créativité, Gottlieb Guntern officie fréquemment en tant que conseiller spécial dans des multinationales.



CREPA – Centre régional d'études des populations alpines

Structure

Le Centre régional d'études des populations alpines (CREPA) s'est constitué en association en 1990, sur l'initiative de plusieurs communes valaisannes désireuses de développer un espace culturel autour de leur histoire locale. Son siège est à Sembrancher, au carrefour du val de Bagnes et de la vallée d'Entremont.

Direction

Christophe Dumoulin, président de l'association
Jean-Charles Fellay, secrétaire et responsable du centre
Gabriel Bender, responsable scientifique

Moyens

5 collaborateurs (2 équivalents plein temps), dont 1,5 poste de recherche. En fonction des projets, des chercheurs travaillent ponctuellement pour le centre
Budget annuel: 250 000 francs (env. 156 000 euros)

«Le CREPA, avec un œil sur le passé et l'autre sur le présent immédiat, apporte non seulement des pistes de compréhension sur l'histoire locale, mais offre un éclairage unique à la politique régionale de développement durable, à laquelle il contribue activement.»

Jean-Charles Fellay, secrétaire du CREPA

Mission

La mission prioritaire du CREPA consistait à l'origine à poursuivre les recherches historiques et généalogiques entamées dans la commune de Bagnes, et à les étendre dans les vallées d'Entremont et du Trient. Aujourd'hui le centre récolte, archive et valorise le patrimoine socioculturel du Valais romand, jette des ponts entre les générations et offre un espace de rencontre et de réflexion autour de la problématique des populations alpines.

Centre de documentation reconnu, le CREPA possède environ 7000 titres (ouvrages et revues) et diverses archives (12 000 documents). Etudiants, chercheurs et passionnés y trouvent un matériau précieux et un contact direct avec la réalité de terrain.

Recherche

Durant les premières années de son existence, le CREPA a accumulé une masse de documentation écrite, visuelle et sonore. Aujourd'hui ses recherches, qui portent sur la généalogie, l'histoire et le patrimoine régional, visent à valoriser le matériel à disposition au travers de publications et d'animations socioculturelles.

Réalisations et impacts

Le CREPA pilote un programme d'études **généalogiques** dans les communes de Bagnes, Finhaut, Liddes, Orsières, Salvan, Sembrancher et Trient. Au total, près de 300 noms de famille ont déjà été répertoriés et étudiés grâce à des milliers de renseignements glanés dans les registres paroissiaux, cadastres, contrats de mariage, testaments, actes notariés, listes de contribuables, généalogies privées, etc. Les premières annotations datent de la fin du XVI^e siècle. Uniquement pour la commune de Bagnes, où les recherches ont débuté il y a trente ans, cinq tomes seront publiés.

Dans le cadre de la valorisation de ses recherches généalogiques, le CREPA a déposé un projet au Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNRS) intitulé **«Femmes, hommes, parentés et réseaux sociaux dans une vallée alpine: le val de Bagnes (VS) entre 1700 et 1900»**. Retenu, celui-ci a permis l'engagement de deux chercheurs à temps partiel jusqu'en 2009. Cette étude s'intéresse aux réseaux d'alliances et à l'organisation sociale d'une région de montagne et devrait permettre de mieux comprendre les rapports de coopération entre les personnes, et notamment le rôle spécifique des femmes dans les sociétés paysannes.

Né en 1992, le programme **«L'enfant à l'écoute de son village»** (EEV) réunit les générations autour d'un thème choisi. Chaque automne, le comité scientifique propose une grille thématique aux enseignants des écoles enfantines, primaires et secondaires des communes membres du CREPA. Les classes intéressées réalisent un dossier et, au terme de l'année scolaire, les travaux sont présentés dans le cadre d'une exposition et d'une publication. Près de 5000 enfants, emmenés par 250 enseignants, ont jusqu'à présent participé à l'aventure, qui s'est concrétisée sous la forme de treize expositions et autant d'ouvrages. Parmi les thèmes déjà traités, il y a notamment le tourisme, les plantes sauvages utiles, le recyclage ou encore la vie religieuse. En 2005, l'EEV a adopté un rythme bisannuel. Ce programme offre non seulement aux enfants de la région la possibilité de (re)découvrir leur village et les gens qui y vivent, mais il les sensibilise à leur milieu en leur apprenant à percevoir les spécificités de leur région, tant sur le plan de l'environnement que sur celui de la société.

Plus de 450 témoignages ont été enregistrés dans le cadre du programme **«Les archives de la parole»** grâce au travail d'une dizaine de bénévoles formés par des professionnels de la communication. Depuis quinze ans, ceux-ci recueillent anecdotes, légendes, expériences et savoir-faire auprès des habitants du Valais romand. Ces documents sont archivés, leur contenu répertorié et codé, puis transcrit *in extenso*. Tous les deux ans, le thème de la recherche est défini en synergie avec le projet de «L'enfant à l'écoute de son village». Cette démarche contribue à l'édification et à la conservation d'une mémoire régionale.

L'étude généalogique réalisée sur les familles de Bagnes compte 50 000 fiches individuelles et près de 7000 fiches de familles. Le «simple» arbre généalogique de la famille «Fellay» s'étend sur un rouleau de 18 mètres de long.

Principales collaborations

La Haute école valaisanne (HEVs), Sion / L'Association régionale de Martigny (ARM) / Le Glossaire des patois de la Suisse romande (GPSR), Neuchâtel / Le Musée de l'alimentation, Vevey / Le Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève / Les Universités de Lausanne et de Genève / L'Institut national d'études démographiques (INED), Paris (F) / L'Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS), Paris (F).





CURP – Centre universitaire de recherche sur le plurilinguisme

Structure

Le Centre universitaire de recherche sur le plurilinguisme (CURP) a été fondé en 1991 par le Département de l'éducation, de la culture et du sport du canton du Valais (DECS), la commune de Brigue, la Direction de l'instruction publique du canton de Berne et l'Université de Berne. Aujourd'hui le CURP, dont le siège se trouve à Brigue, fait partie intégrante de l'Institut de linguistique de l'Université de Berne.

Direction

Prof. Dr Iwar Werlen, directeur, professeur à l'Université de Berne

Moyens

3 collaborateurs réguliers (1,5 équivalent plein temps), plus une dizaine de postes de recherche de 25 à 50% (3,5 équivalents plein temps) en fonction des projets en cours
Budget annuel: 420 000 francs (env. 262 000 euros)

«Les Valaisans du Haut et ceux du Bas n'ont pas toujours le sentiment de faire partie du même canton. Les premiers sont tournés vers la Suisse alémanique, et les seconds vers la Suisse romande.»

Iwar Werlen, directeur du CURP

Mission

Le CURP mène des activités de recherche sur le plurilinguisme institutionnel et individuel au niveau national et européen, mais en particulier dans les cantons bilingues de Berne et du Valais.

Recherche

Les recherches menées par le centre visent essentiellement l'évaluation du plurilinguisme au sein de certaines populations (enfants migrants, Suisses, Européens, etc.). L'analyse des résultats obtenus offre aux politiques un outil précieux dans la prise de décision en matière notamment d'éducation ou d'intégration. Les chercheurs du CURP sont d'ailleurs régulièrement associés à des groupes de réflexion politique.

Réalisations et impacts

Le CURP a publié en 2004 une étude intitulée «**Le plurilinguisme dans le canton du Valais: une enquête auprès des politicien(ne)s valaisan(ne)s**». Sa conclusion: les élu(e)s politiques sont a priori très favorables à l'idée du bilinguisme dans le canton, mais dans les faits, il est rare que des mesures concrètes soient prises.

Un vaste recensement des **noms de lieux et de lieux-dits** a été lancé dans le Haut-Valais dans les années 70. Soutenu par le Fonds national suisse (FNS), le CURP a repris ce travail d'onomastique dès sa création en 1991. Au total, pas moins de 5000 types de noms et 40 000 noms ont été identifiés. La collection fera l'objet d'une publication en 2010.

Bénéficiant d'une reconnaissance d'expert pour les questions de **planification, d'accompagnement et d'évaluation des classes bilingues**, le CURP a été mandaté par la direction des écoles de Coire pour se pencher sur la scolarité des élèves de premier cycle entre 2000 et 2007. Dans cet établissement, les enfants suivent un cursus bilingue de la 1^e à la 6^e année primaire. Selon le principe d'immersion, les cours sont donnés simultanément par deux enseignants de langue différente, qui s'expriment à tour de rôle. Les élèves ont le choix entre «allemand-italien» ou «allemand-retoromanche». Un rapport est en cours de rédaction. Aujourd'hui, tous les linguistes s'accordent sur un point: un enfant peut, dès la naissance, apprendre deux, voire trois langues simultanément. En revanche, si l'une d'elles est apprise exclusivement chez lui et une autre uniquement à l'école, il finit par connaître la première uniquement dans le registre familial, et la seconde seulement dans le registre formel, ce qui engendre un phénomène de bilinguisme asymétrique.

Dans le cadre du **Projet national de recherche PNR 56**, le centre participe à un projet visant à mesurer les compétences linguistiques de la population adulte en Suisse. Le questionnaire du recensement fédéral n'offrant aux citoyens qu'une seule possibilité pour «première langue», et limitant le choix des langues secondaires aux langues nationales plus l'anglais, un sondage a été nécessaire pour procéder à cette étude. Plus de 1400 personnes ont été interrogées. Les résultats sont en cours d'analyse et devraient permettre une comparaison avec les chiffres de l'Union européenne. Celle-ci avait procédé à un premier sondage en 2000, et un autre en 2005. Entre les deux, l'Europe a brisé de nombreuses frontières et il sera intéressant de découvrir si la libre circulation des personnes, par exemple, a engendré une hausse du plurilinguisme dans les pays membres de l'Union.

Le CURP participe à un projet européen, coordonné par le Centre de recherche sur le multilinguisme de l'Université catholique de Bruxelles, et qui porte sur le **plurilinguisme en Europe**. Huit membres venus d'Autriche, d'Angleterre, d'Italie, de Hongrie, de Lettonie ou encore de Slovaquie travaillent avec la Suisse sur cette étude depuis l'automne 2006. Les travaux se termineront en automne 2010.

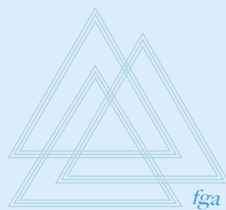
Le CURP participe à un autre projet du programme PNR 56. Il s'agit dans celui-là de mesurer l'évolution des **compétences linguistiques des enfants migrants dans les écoles de Zurich**. Ceux-ci sont «testés» une première fois à leur rentrée scolaire, à nouveau après un an, et une dernière fois au bout de deux ans.

Le projet **HarmoS**, piloté par la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP), a pour but d'harmoniser les objectifs et les structures de la scolarité obligatoire. Le CURP travaille avec l'Université de Fribourg sur la préparation de standards de formation pour l'enseignement de la 1^e langue étrangère.

Lors d'un sondage, 89% des personnes interrogées ont affirmé que chacun devrait être capable de parler une deuxième langue nationale, et seuls 58% des gens soutiennent l'idée de l'anglais en deuxième langue.

Principales collaborations

La Haute école pédagogique du Valais (HEP-VS), Saint-Maurice et Brigue / L'Office fédéral de la statistique, Neuchâtel / L'Institut de langue et littérature italiennes, Université de Berne / Romanisches Seminar, Université de Bâle / Le Centre de compétences pour l'évaluation de la formation et la mesure des prestations, Université de Zurich / Le Centre de recherche sur le multilinguisme, Université catholique de Bruxelles (B).



FGA – Institut universitaire de recherches sur l'histoire de l'arc alpin

Structure

L'Institut universitaire de recherches sur l'histoire de l'arc alpin a été fondé en 1990 par le Canton du Valais, le Canton et l'Université de Fribourg, la Ville de Brigue et la Fondation suisse pour le château de Stockalper. Cette dernière avait été créée afin de réaliser la rénovation du château. Une fois les travaux achevés, l'exploitation des archives a été confiée à l'institut. Il est aujourd'hui administré par un conseil de fondation et un conseil scientifique.

Direction

D^r Gabriel Imboden, directeur
D^r Hans von Werra, président la Fondation suisse pour le château de Stockalper
Prof. D^r Walter Haas, président du conseil scientifique

Moyens

5 collaborateurs (3,5 équivalents plein temps), dont 2,3 postes attribués à la recherche
Budget annuel: 500 000 francs (env. 312 000 euros)

«Rien n'était trop grand pour Gaspard Stockalper, rien n'était trop petit non plus: il s'engageait pour tout ce qui pouvait lui apporter un gain, matériel ou immatériel. Le reste ne l'intéressait pas.»

Gabriel Imboden, directeur du FGA

Mission

A sa création, l'institut s'est donné pour mission la recherche de l'histoire économique, sociale et juridique des populations alpines à travers l'exploitation scientifique des archives de la famille Stockalper. Il œuvre aujourd'hui également à la mise en place d'un réseau européen de recherche réunissant économistes et historiens autour de problématiques propres aux Alpes. Un symposium est organisé tous les deux ou trois ans à Brigue, qui aborde des thèmes tels que l'histoire économique des Alpes, les entrepreneurs de l'arc alpin, le vin dans les Alpes, l'histoire culturelle de l'alpage, ou encore le bilinguisme dans les Alpes, fil rouge de la huitième édition, en septembre 2006.

Fort de sa longue expérience en matière d'exploitation d'archives, l'institut offre également une aide précieuse aux étudiants égarés dans leur lecture d'écritures anciennes ou de sources en latin, vieux français ou italien.

Recherche

Les archives de la famille Stockalper, à l'origine de la création de l'institut, inspirent aujourd'hui encore ses recherches. Economie alpine, climat ou vie sociale sont autant de lignes directrices qui guident les projets de l'institut.

Réalisations et impacts

Gaspard Stockalper (1609-1691), homme politique et célèbre marchand, fit construire plusieurs bâtiments imposants le long de la voie commerciale du Simplon, dont le château qui porte son nom, à Brigue. Sous l'impulsion de cette grande et puissante famille de négociants, la ville haut-valaisanne devint un des centres économiques majeurs du canton. Fondé en 1990 pour exploiter les **archives de la famille Stockalper**, l'Institut universitaire de recherches sur l'histoire de l'arc alpin (FGA) a entamé ses travaux de recherche par l'édition de quatorze volumes in-folio de livres de comptes. Le travail s'est terminé en 2003 par la sortie d'un glossaire sous forme de CD-ROM. Ce fonds d'archives, dont les ouvrages les plus anciens datent du XIII^e siècle, constitue une source de renseignements unique en Europe. Il offre une précieuse source d'informations sur la vie quotidienne de l'époque ainsi que la vision inédite d'un entrepreneur sur plus d'un demi-siècle.

L'institut travaille à la rédaction d'un ouvrage retraçant l'**histoire de la population dans le Haut-Valais** depuis l'établissement des premiers registres paroissiaux jusqu'en 1850, date du début de la statistique en Suisse. Les baptêmes, mariages et décès sont recensés dans une trentaine de communes haut-valaisannes. Dans le dizain de Brigue, l'institut s'est lancé dans un vaste travail d'étude des liens familiaux, de reconstitution des familles. Au total, le projet s'appuie sur plus de 160 000 données.

Une **étude critique du capitalisme alpin** à l'époque préindustrielle, une sorte de biographie de Gaspard Stockalper, est en cours de réalisation.

Sur la base de différents types de documents (notes, chroniques, etc.), l'institut dresse une **histoire du climat en Valais de 1500 à 1864**. Le professeur Christian Pfister, de l'Université de Berne, pionnier de l'histoire du climat en Suisse, a déjà publié des travaux similaires mais cette étude-ci permettra, pour la première fois, de procéder à une comparaison du climat entre le nord et le sud des Alpes à cette époque.

Une jeune chercheuse de l'institut a entamé en mai 2007 une recherche sur une **maison de commerce au XVIII^e siècle** (Fratelli Loscho).

Les archives de la famille Stockalper comptent une étonnante collection de 15 625 documents couvrant neuf siècles, dont plus de 1000 parchemins et 82 livres de comptes ou recueils de copies.

Principales collaborations

L'Université de Fribourg / Chaire d'histoire économique et sociale, Université de Leipzig (D).



IET - Institut Economie & Tourisme (HES-SO Valais)

Structure

Créé en 1999, l'Institut Economie & Tourisme (IET) est un des cinq instituts de recherche de la Haute école valaisanne (HEVs). A la fois institut de recherche et diffuseur de savoir, il s'intègre dans la nouvelle filière de formation en tourisme créée en 2007, un cursus né de la transformation de l'Ecole suisse de tourisme en HES.

Direction

D^r Marie-Françoise Perruchoud-Massy, responsable

Moyens

33 collaborateurs (professeurs, collaborateurs scientifiques et techniques) dont 10 enseignants-chercheurs
Le budget annuel est d'environ 4 millions de francs (2,5 millions d'euros)

«L'Institut Economie & Tourisme apporte une contribution précieuse à l'économie. Les PME peuvent bénéficier de compétences de haut niveau en matière de management dans les domaines du tourisme alpin, de l'économie régionale et du développement des entreprises. Notre force réside dans l'intégration des nouvelles technologies dans nos travaux pour augmenter la compétitivité des entreprises privées et publiques à l'aube de ce XXI^e siècle.»

Marie-Françoise Perruchoud-Massy, responsable de l'IET

Mission

L'Institut Economie & Tourisme vise la création, le développement et la diffusion de nouveaux instruments et méthodes de management pour dynamiser le développement régional. L'IET développe en particulier des outils d'observation, d'analyse et de gestion dans le domaine touristique, le secteur public et les PME. Il met au point des processus d'innovation et de changement impliquant des NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication). Son action favorise la création d'entreprises et renforce la compétitivité des institutions publiques, privées, et des projets touristiques.

L'IET participe également à la formation. Ses professeurs donnent des cours et supervisent des travaux de diplôme des étudiants de la HEVs. Ceux-ci bénéficient ainsi d'un enseignement adapté aux besoins économiques actuels et à venir.

Recherche

Les projets de recherche de l'IET sont répartis sur trois unités distinctes:

- «Tourism management»: développement de nouveaux instruments et produits pour les entreprises et destinations touristiques, en tenant compte des principes du développement durable;
- «Public management»: identification précoce des tendances et des besoins pour les collectivités et services publics;
- «Entrepreneurial management»: proposition de nouveaux processus et outils de gestion axés sur les nouvelles technologies afin d'augmenter la capacité d'innovation et de management des PME.

Dans la mesure du possible, toutes les recherches de l'IET s'orientent vers des applications concrètes, avec des partenaires du secteur privé ou public, et visent des résultats qui, directement ou indirectement, aboutissent à des applications profitables à un utilisateur.

Réalisations et impacts

L'Institut Economie & Tourisme a mis au point une plateforme appelée **eFitness®-Benchmarking** (www.tourismus-benchmarking.ch). Cet outil permet aux hôteliers d'auto-évaluer leur site internet et plus globalement l'utilisation des nouvelles technologies. eFitness®-Benchmarking se base sur plus de 200 critères et couvre quatre dimensions: qualité du site web, service électronique, utilisation de l'internet au sein de l'organisation et marketing électronique. L'utilisateur bénéficie donc d'une radiographie détaillée de ses forces et faiblesses, ainsi que de diverses mesures d'améliorations générées automatiquement par la plateforme. Plus de 180 sites hôteliers en Allemagne, en Autriche et en Suisse ont été analysés en 2006. En 2007, ce groupe sera étendu à 60 hôtels de Saint-Moritz et de Lenzerheide. Le système peut être appliqué aux autres secteurs du tourisme.

Dans le secteur public, l'Institut a élaboré un modèle de **pilotage des politiques publiques dans les communes**. Ces dernières connaissent des difficultés dans la gestion de leur trésorerie ainsi que dans l'allocation efficace des ressources financières, humaines et matérielles. Une méthodologie harmonisée a été proposée aux élus locaux, avec un catalogue d'objectifs standards et d'indicateurs ayant chacun des valeurs cibles à atteindre. De plus, des méthodes de marketing public ont été développées, testées et proposées à différentes communes, en particulier dans celles de la partie alémanique du Valais.

Le projet «**Valais destination golf management**» propose une plate-forme de réservation commune à tous les parcours de golf du Valais. Un logiciel permet d'acheter du temps de jeu dont le prix évolue selon le principe du «yield management» (tarification en temps réel), comme les billets d'avion de la compagnie EasyJet. Le client peut consulter les disponibilités, réserver et payer en ligne, et n'importe quel acteur touristique du canton (hôtel, restaurant, office du tourisme, etc.) peut inclure le golf dans son offre. Cette initiative contribue à vendre le Valais comme une seule et même destination où les hôtes peuvent profiter d'une large palette de loisirs.

Le quart de l'activité économique valaisanne dépend du tourisme. Depuis 1970, les flux touristiques internationaux ont été multipliés par quatre. Au niveau mondial, le secteur du tourisme croît annuellement de 2,5 à 5%.

Principales collaborations

Les différents réseaux de compétences nationaux: TourEspace, réseau de compétences en tourisme et espace de vie; adminet.ch, réseau de compétences en management public; Ecademy, réseau de compétences en E-business et E-government / Les hautes écoles suisses et européennes, notamment l'Université d'Innsbruck (A) et l'Université CHN de Leeuwarden (NL).

Distinction

L'Institut Economie & Tourisme a été sélectionné dans la catégorie «Meilleure utilisation technologique» lors du Forum international de Tourisme & Technologie, Tourism@ 2006, qui s'est tenu à Cannes.



IUKB - Institut universitaire Kurt Bösch

Structure

Fondé en 1989, l'IUKB a vu le jour et s'est développé grâce à un don généreux de M. Kurt Bösch, au partenariat d'universités suisses et étrangères ainsi qu'au soutien de la Confédération, de l'Etat du Valais, de la Ville de Sion, de la Loterie romande et de différents milieux privés. Sa qualité d'institut universitaire a été officiellement reconnue par les autorités fédérales en 1992. Il se compose actuellement de deux pôles – «Age, santé et société», «Alpes, environnement et société» – ainsi que d'un Centre de formation et d'expertises. L'institut compte 400 étudiants environ, dont 250 à l'étranger.

Direction

Vacante
Gilles Crettenand, secrétaire général

Moyens

60 collaborateurs, dont 12 pour la recherche (4,5 équivalents plein temps)
Budget annuel: 6 millions de francs, dont 850 000 consacrés à la recherche (env. 530 000 euros)

«L'étude des grands problèmes de notre société a trouvé à l'IUKB un terrain idéal. Les disciplines académiques y sont décroisées et les frontières entre le monde scientifique et celui de la pratique dépassées.»

Gilles Crettenand, secrétaire général de l'IUKB

Mission

L'IUKB contribue au décroisement des disciplines. En stimulant l'inter- et la transdisciplinarité ainsi que l'intégration de pratiques spécialisées dans le cadre de connaissances plus larges dans ses activités d'enseignement et de recherche, l'IUKB offre une meilleure compréhension des nouveaux problèmes de notre société.

L'IUKB propose des formations universitaires postgrades, continues, réalise des expertises et effectue des travaux de vulgarisation scientifique.

Recherche

L'IUKB a entamé ses activités de recherche en 2001. Celles-ci se concentrent autour de deux pôles.

Le pôle «Ages, santé et société» constitue un centre de compétences sur les questions de santé physique, mentale et sociale. Ses recherches abordent les conséquences des importants changements démographiques, culturels et sociaux des dernières décennies et leur impact, tant sur le plan individuel que collectif, sur les formes complexes de vie communautaire (relations intergénérationnelles, soins palliatifs, conditions de fin de vie, etc.).

Au sein du pôle «Alpes, environnement et société», les recherches ont pour objet la dynamique des institutions et des processus de décision politique dans le contexte des changements environnementaux, l'évolution de la culture et du patrimoine ou encore les rapports entre changements climatiques et santé.

Réalisations et impacts

Bien qu'il occupe quantitativement une petite place sur le «marché» des universités suisses, l'Institut universitaire Kurt Bösch, fidèle à sa mission d'inter- et de transdisciplinarité, propose des formations novatrices, originales et complémentaires à celles offertes dans les Hautes écoles. Ainsi en est-il du **Diplôme en protection de l'enfant** ou encore du **Master européen en médiation**.

«Enfants, adolescents et leurs grands-parents: relations entre générations dans un monde en mutation.» Cette étude, soutenue par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNRS) et menée conjointement dans les cantons du Valais, de Genève et de Zurich, a permis à travers l'interview de préadolescents et de leurs grands-parents de dresser le **portrait des relations intergénérationnelles aujourd'hui en Suisse**. Les résultats servent de base de réflexion pour la mise en place par les autorités de programmes spécifiques.

Quelles sont les relations entre un fleuve et son environnement physique et social? Le Haut Rhône et son bassin versant montagneux ont depuis toujours profondément façonné le paysage ainsi que le développement démographique, économique et social de régions comme le Valais, la Savoie et le département de l'Ain. Dans cet espace naturellement transfrontalier, les synergies font pourtant cruellement défaut. Les résultats de cette étude devraient éclairer les décisions et comportements publics et privés.

En Suisse, d'ici à 2050, la population âgée de 65 ans ou plus augmentera de plus de 90%, alors que la population de 20 à 64 ans baissera légèrement de 4% et que la population de 0 à 19 ans diminuera de 15%.

Principales collaborations

Hautes écoles suisses (Université de Fribourg, de Lausanne, etc.) / Institut international des droits de l'enfant (IDE), Sion / Académie suisse des sciences médicales (ASSM), Bâle / Centre interfacultaire de gérontologie (CIG), Genève / Universités Paris V et Lyon II (F) / Université du Luxembourg / FernUniversität Hagen (D) / Katholieke Universiteit Leuven (B) / Les Heures, Université de Barcelone (E) / Université de Sherbrooke (CA), etc.

Distinctions

Pour leur recherche «Perspectives familiales et soignantes dans le placement d'une personne âgée démente en établissement médico-social», Valérie Hugentobler, collaboratrice de l'IUKB, Annick Anchisi et Véronique Luyet ont reçu en 2005 le prix Clinique La Colline à Genève.

Le professeur Charles-Henri Rapin, enseignant à l'IUKB, s'est vu attribuer le prix EDIMED (Catégorie paramédicale) pour son ouvrage «Stratégies pour une vieillesse réussie». Ce prix est décerné par le Festival international du livre médical (FILMED), association pour la promotion de la communication médicale, Amiens (F).

Note: En 2007, l'institut est en phase de recentrage de sa mission autour de deux thèmes : les droits de l'enfant et la médiation, ainsi que le tourisme.

E-learning et formation



FFHS – Haute école spécialisée à distance Suisse

Structure

La Haute école spécialisée à distance Suisse (FFHS) a été créée en 1998. Bien que structurellement indépendante, elle est affiliée depuis décembre 2003 à la Haute école tessinoise (SUPSI), à laquelle son offre de formation est intégrée. En 2005, en partenariat avec la Fondation pour la formation universitaire à distance Suisse (FS-CH), la FFHS a fondé l'institut IfeL (Institut pour la recherche en enseignement à distance et eLearning). L'institution compte environ 600 étudiants, issus pour la plupart du Valais et de la Suisse alémanique (Zurich, Berne, Bâle essentiellement).

Direction

D^r Kurt Grünwald, directeur
Marco Bettoni, responsable de recherche

Moyens

Plus de 250 enseignants, ainsi qu'une trentaine de collaborateurs administratifs et scientifiques (environ 25 postes à plein temps), dont 7 équivalents plein temps pour la recherche
Budget annuel: env. 10 millions de francs (6,25 millions d'euros)

«La Haute école spécialisée à distance permet de s'offrir une nouvelle formation ou un perfectionnement tout en conservant son emploi. Pour beaucoup de personnes, cela représente une chance unique de se donner de nouvelles perspectives de carrière sans fragiliser leur situation professionnelle et financière.»

Marco Bettoni, responsable de recherche de la FFHS

Mission

La FFHS offre une formation à distance de niveau «Haute école» permettant l'obtention, après neuf semestres, d'un bachelor en économie d'entreprise, en informatique de gestion ou en ingénierie de gestion. L'enseignement est donné sur le mode «mixte» ou «Blended Learning», soit pour 80% du temps à distance, en ligne, et pour les 20% restants de façon standard, en classe. Le sentiment d'isolement étant la principale cause d'abandon chez les étudiants à distance, ce modèle d'apprentissage permet de leur offrir un soutien supplémentaire. Les apprenants se retrouvent ainsi deux fois par mois dans les classes de Brigue, Berne, Bâle ou Zurich, selon leur situation géographique.

La FFHS offre également un programme de formation continue et mène des projets de recherche appliquée et de développement. En 2008, l'école prévoit la mise en place d'une nouvelle filière d'études menant au master (cinq semestres).

Recherche

La stratégie de recherche de la jeune Haute école spécialisée à distance est en cours de définition. Les projets esquissés mettent en œuvre les huit domaines de compétences prioritaires de l'institution: réseau de connaissances (knowledge network), enseignement à distance et e-learning (aspects pédagogiques et technologiques), management et innovation, impôts et finance, tourisme et durabilité, traitement de l'information sémantique, organisations distribuées et technologie des systèmes d'information d'entreprises.

Réalisations et impacts

La Haute école spécialisée à distance travaille dans le projet «HD-RFID», en collaboration avec la Haute école du Tessin (SUPSI), sur la conception d'un **système de gestion de la literie destiné aux établissements hospitaliers et médico-sociaux**. Grâce à l'intégration d'une puce dans le tissu, chaque pièce de linge pourra être tracée (date d'achat, dernière lessive, nombre total de lavages subis, etc.). Les données obtenues sont ensuite traitées via une plate-forme qui reste à développer. Ce projet est mené en partenariat avec une blanchisserie valaisanne. Une fois mis au point, le logiciel pourra être vendu à d'autres entreprises.

Aujourd'hui de plus en plus de scientifiques, d'enseignants, d'experts, travaillent en réseau via internet et se trouvent confrontés aux limites du système, en particulier en matière de recherche. **Quelle est la structure optimale pour une communauté de recherche en ligne?** Comment cultiver les liens à l'intérieur du groupe, et permettre à la connaissance d'émerger? Quelle plate-forme développer, et de quelles fonctionnalités faut-il la doter? Elle-même concernée, la FFHS a lancé «CoRe», un projet de recherche sur ce sujet.

Le projet «Adam I» s'intéresse à **l'émergence de l'innovation au sein des petites et moyennes entreprises (PME)**. Via un sondage effectué dans une cinquantaine de PME en Suisse alémanique, la FFHS a tenté de comprendre ce phénomène. Les conclusions ne sont pas encourageantes: l'innovation est généralement concentrée au sein du département concerné et de ce fait focalisée sur des détails plutôt que sur une stratégie globale d'entreprise. Il semble également qu'elle ne soit pas assez orientée vers les besoins du marché. Partant de ce constat, la FFHS travaille à la mise au point d'un outil destiné aux PME et leur permettant d'améliorer ce processus, une sorte de guide de l'innovation en forme de manuel pratique, accompagné d'un CD, assorti de modules de formation pour les cadres concernés.

Entre 2002 – date de délivrance des premiers masters – et 2007, le nombre d'étudiants à distance inscrits auprès de la FFHS a pratiquement triplé.

Principales collaborations

Fondation pour la formation universitaire à distance Suisse (FS-CH), Brigue / La Haute école valaisanne (HES-SO Valais) / Le Centre de technologie en informatique de gestion (TEWI), Brigue / L'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) / La Haute école zurichoise de Winterthur (ZHW) / L'institut d'informatique économique de l'Université de Berne (IWI) / Télé-académie de l'Université de sciences appliquées de Furtwangen (D) / Hochschulverbund distance learning (HDL), Berlin (D) / Zentralstelle für Fernstudien an Fachhochschulen (ZFH), Koblenz (D) / The Open University, Milton Keynes (GB).



FS-CH - Formation universitaire à distance Suisse

Structure

La fondation Formation universitaire à distance, Suisse (FS-CH) est née le 1^{er} janvier 2005 de la fusion des trois centres d'enseignement à distance de Sierre (anciennement CRED), Brigue et Pfäffikon (Schwyz). Reconnu en tant qu'institut universitaire par les autorités fédérales en novembre 2004, la FS-CH a créé en automne 2005 l'institut IFeL (Institut pour la recherche en enseignement à distance et eLearning), en partenariat avec la Haute école spécialisée à distance de Brigue. La fondation dénombrait 1480 étudiants en 2006-2007, dont 213 Valaisans (14,4%).

Direction

Prof. Paul Volken, recteur, Département enseignement, formation continue, recherche
D^r Kurt Grünwald, directeur Département planification et coopération
Stéphane Pannatier, directeur Département services centraux et centres d'étude régionaux

Moyens

Plus de 110 enseignants, collaborateurs administratifs et scientifiques, soit environ 31 postes à plein temps, dont 1 pour la recherche
Budget annuel: 6,4 millions de francs (4 millions d'euros) en 2007

«La société a évolué. Aujourd'hui, qu'on y soit contraint ou qu'on le souhaite, on change de travail et de formation plusieurs fois dans sa vie, et ça touche de nombreuses personnes. Nous avons même un médecin qui suit des études de droit! La demande de formation à distance est de plus en plus forte et nous sommes là pour y répondre.»

Stéphane Pannatier, membre du directoire de la FS-CH

Mission

La FS-CH amène l'université à la maison. De leur domicile, les étudiants peuvent suivre des études universitaires de base qui conduisent au bachelor (trois ans) ou au master (cinq ans). Des modules de formation continue et des programmes spéciaux, comme le brevet fédéral d'informaticien, complètent l'offre. La fondation vise deux objectifs d'ici à 2010: augmenter le nombre de filières et développer ses propres cursus: tout en conservant une qualité académique élevée, les programmes enseignés en collaboration avec les universités étrangères devraient être mieux adaptés à la Suisse.

Recherche

Le tout jeune secteur de recherche de la FS-CH est en plein développement, mais son champ d'action a déjà été défini selon deux axes.

Le premier vise l'abaissement du taux d'abandon. Les projets développés à l'institut de recherche IFeL devraient permettre de mieux adapter les programmes d'études aux besoins des étudiants et d'en améliorer la pédagogie. L'étudiant se retrouve souvent livré à lui-même, désorienté par les logiciels d'apprentissage en ligne. Faut-il qu'élèves et professeurs se rencontrent plus souvent? Doit-on intensifier le travail interactif à distance? Quels outils pédagogiques, quelles méthodes utiliser? L'institut s'attache à répondre à ces questions, notamment par un programme mené en collaboration avec la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Genève, et au cours duquel des psychologues du travail observent la manière de travailler des étudiants à distance. Le projet souhaite également aboutir à une meilleure compréhension des enjeux socio-technologiques de la formation à distance.

Le second axe s'intéresse à l'intégration des enseignants de la FS-CH au sein des unités de recherche des facultés universitaires. Il est en phase de réalisation.

A terme, la fondation souhaite devenir une référence dans la connaissance théorique de la formation à distance.

Réalisations et impacts

En termes de recherche, la fondation Formation universitaire à distance n'a pas encore de réalisations à son actif. Elle a en revanche mis au point avec l'Université de Grenoble une équivalence des diplômes dans la filière des sciences économiques, dont le cursus se déroule entre Grenoble et Sierre. L'étudiant promu empoche deux titres: un bachelor suisse et une licence française. Cette coopération académique devrait se renforcer à l'avenir, avec l'extension de la double reconnaissance des diplômes à toutes les filières. Le partage des enseignements et la mobilité virtuelle permettront également de mieux s'intégrer à l'espace européen de formation voulu par la réforme de Bologne.

En 2005, la FS-CH a ouvert sa première filière «maison», un **bachelor de droit pour les étudiants de langue allemande**. Entièrement développée et enseignée par la fondation, cette formation à distance est unique en Suisse. Son extension aux étudiants francophones est à l'étude. En 2007, c'est au tour d'un **bachelor of Sciences in Psychology** de voir le jour, filière également entièrement sous la direction de la fondation.

*De 1995 à 2004, la formation à distance a progressé de 58% au Québec.
A la FS-CH, la croissance du nombre d'étudiants devrait atteindre
10 à 15% ces prochaines années.*

Principales collaborations

Hautes écoles suisses / Universités de Berne, Bâle, Zurich, Genève / Fernuniversität Hagen (D) / Université de Bourgogne (F) / Université de Franche-Comté (F) / Université Pierre Mendès-France, Grenoble (F) / Centre national d'enseignement à distance, Ministère de l'éducation nationale (F) / Université Paris 8 (F) / Téléuniversité à distance de l'Université du Québec à Montréal (UQAM), (CA) / The Open University, Milton Keynes (GB) / International Council for Distance Education (ICDE), Oslo (NO) / European Association for Distance Teaching Universities, Heerlen (NL) / Fédération interuniversitaire de l'enseignement à distance (FIED), (F)

Avenue du Simplon 13
1890 Saint-Maurice
Tél. +41 24 486 22 40
Fax +41 24 486 22 44
Site internet www.hepvs.ch
E-mail st-maurice@hepvs.ch



Alte Simplonstrasse 33
3900 Brigue
Tél. +41 27 921 10 50
Fax +41 27 921 10 51
Site internet www.phvs.ch
E-mail brig@phvs.ch



HEP-VS - Haute école pédagogique du Valais



Haute école pédagogique du Valais
Pädagogische Hochschule Valais

Structure

La Haute école pédagogique du Valais, créée en 2001, est une institution de niveau tertiaire qui dépend du Département de l'éducation, de la culture et du sport (DECS). La HEP-VS forme les enseignants de l'école obligatoire des niveaux primaire et secondaire et gère la formation continue de tous les enseignants valaisans. Elle est localisée sur deux sites, l'un à Saint-Maurice, l'autre à Brigue. L'institut compte 430 étudiants immatriculés, dont une cinquantaine issus d'autres cantons, romands ou alémaniques.

Direction

Patrice Clivaz, directeur

Fabio Di Giacomo, directeur adjoint, responsable de la formation initiale et de la recherche et développement

Toni Ritz, directeur adjoint, responsable de la formation continue et des formations complémentaires

Moyens

136 collaborateurs (professeurs, animateurs pédagogiques, personnel administratif), dont 3 postes consacrés à la recherche

Budget annuel: 14 millions de francs, et 350 000 pour la recherche (env. 219 000 euros)

«La recherche constitue le seul outil pertinent dans notre lutte contre l'évidence, le sens commun et le fatalisme. Véritable moteur, elle permet le développement de la formation initiale et continue, et assure la qualité de la formation des enseignants.»

Fabio Di Giacomo, directeur adjoint HEP-VS

Mission

La Haute école pédagogique du Valais a pour mission d'assurer la formation professionnelle initiale et continue des candidats à l'enseignement pour les écoles enfantines, primaires et secondaires. L'institution comprend trois secteurs complémentaires et étroitement liés: la formation initiale, les formations continues et complémentaires ainsi que le secteur de la recherche et du développement. Installée sur deux sites, Saint-Maurice et Brigue, la HEP-VS promeut une formation bilingue.

Par souci d'harmonisation, la plupart des programmes de recherche sont conduits en réseau avec les secteurs équivalents des Hautes écoles pédagogiques de Suisse.

Recherche

La toute jeune HEP-VS dispose d'un secteur de recherche encore restreint, mais dont les objectifs ont déjà été définis selon deux axes. Le premier concerne l'enseignement des langues aux niveaux primaire, secondaire et tertiaire et plus généralement le bilinguisme, voire le plurilinguisme. Le deuxième axe s'intéresse au «e-learning» (apprentissage en ligne). En plus de ces axes fondamentaux, la HEP-VS répond aux mandats de recherche du DECS et participe grâce à ses collaborateurs à d'autres recherches touchant aux différents domaines des sciences de l'éducation.



Réalisations et impacts

L'éducation et la formation ont tendance à se focaliser sur les sciences humaines et sociales au détriment des sciences naturelles et techniques. Afin de rétablir un certain équilibre, des pédagogues valaisans et argoviens ont lancé le projet **Explore-it** en collaboration avec Ingénieurs Suisse. L'objectif: développer des concepts et du matériel d'enseignement techniques destinés à l'école obligatoire.

La HEP-VS étant répartie sur deux sites, Saint-Maurice et Brigue, les étudiants suivent tous un tiers au moins de leur formation dans l'autre partie du canton. Au final, 5% d'entre eux sont complètement bilingues. En collaboration avec le Centre universitaire de recherche sur le **plurilinguisme** (CURP, Brigue-Glis et Berne), la HEP-VS a entrepris des recherches afin d'évaluer le bénéfice du bilinguisme dans la formation des enseignants. Le programme, intitulé «**Accompagnement de l'échange inter-sites**», examine quels sont les apports sur les plans linguistique et professionnel. En 2004, selon la même intention, la Haute école avait réalisé une évaluation partielle de l'expérience bilingue d'une classe de 4^e année du cycle d'orientation de Sierre ainsi que de plusieurs classes de l'école de commerce de Sierre. Les résultats indiquaient non seulement une augmentation des connaissances linguistiques, mais également une progression des compétences en compréhension orale.

Dans le cadre d'un projet du Fonds national de la recherche scientifique (FNRS), les Hautes écoles pédagogiques romandes, en collaboration avec la Faculté de psychologie en sciences de l'éducation de Genève, ont mené une réflexion sur «**la construction de l'objet enseigné en classe de français**». La recherche porte sur la transposition didactique, qui va de l'objet à enseigner à l'objet effectivement enseigné. Autrement dit, la question se pose de savoir ce qui se produit entre le moment où l'enseignant prend connaissance du programme, et celui où l'élève assimile la matière.

Une **évaluation de l'appui pédagogique en Valais** (cours d'appui, de soutien, etc.) a été lancée en 2005.

Une enquête est en cours sur l'insertion professionnelle des diplômés HEP, en collaboration avec les HEP Vaud, Fribourg et BEJUNE (Berne, Jura, Neuchâtel).

83% des étudiants HEP-VS en échange dans l'autre région linguistique du canton trouvent positif de pouvoir effectuer un stage pratique de plusieurs semaines dans l'autre langue. En effet, la découverte de la culture voisine donne aux futurs enseignants une plus grande compétence à enseigner respectivement l'allemand ou le français.

Principales collaborations

Les Hautes écoles pédagogiques de Suisse romande et de Suisse alémanique / L'institut de formation des maîtresses et des maîtres de l'enseignement secondaire du canton de Genève (IFMES) / Le Centre universitaire de recherche sur le plurilinguisme (CURP), Brigue-Glis, Berne / La Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE), Genève / Les universités de Suisse romande et la Fondation pour la formation supérieure à distance (Fernstudien Schweiz - FS-CH).

Art et culture



ECAV

ECOLE CANTONALE D'ART DU VALAIS
SCHULE FÜR GESTALTUNG WALLIS

ECAV - Ecole cantonale d'art du Valais HEA - Haute école d'art

Structure

L'Ecole cantonale d'art du Valais a été fondée en 1948 par le peintre Fred Fay. Initialement basée à Saxon, elle a ensuite déménagé à Sion et s'est finalement installée à Sierre en 1997. Par sa filière arts visuels, elle a été reconnue comme Haute école d'art (HEA) en 2003 et fait partie du réseau des Hautes écoles spécialisées (HES). La HEA compte 90 étudiants, dont une soixante issus d'autres cantons et une dizaine de l'étranger.

Direction

Georges Pfründer, directeur
Maggy Nys, directrice adjointe, responsable de la formation
Alain Antille, responsable recherche et développement

Moyens

24 collaborateurs (professeurs, assistants) dont 10 occupés à la recherche (2,8 équivalents plein temps)
Budget annuel: 2,5 millions de francs, dont 500 000 pour la recherche (env. 312 000 euros)

«La recherche en art tire sans aucun doute avantage de son caractère marginal, d'une situation souvent décalée. Elle se trouve en phase avec un monde marqué par les mutations profondes et les évolutions accélérées, avec un temps qui demande d'explorer de nouveaux territoires, d'imaginer de nouvelles réponses, de conjuguer aventureusement impertinences créatives avec audaces réflexives.»

Alain Antille, responsable recherche HEA

Mission

La Haute école d'art s'est donné pour mission de développer la créativité et la culture visuelle à travers les principes de proximité et d'ouverture. Tout en privilégiant des approches interdisciplinaires, l'école s'intéresse en particulier à l'art engagé politiquement et socialement, ainsi qu'à la place et au rôle de l'artiste dans l'espace public.

L'offre pédagogique de la HEA comprend le programme propédeutique, le programme Bachelor Arts Visuels et la formation postgrade Art dans la sphère publique (MAPS). Elle propose également une académie d'été et un programme de cours du soir.

Recherche

La recherche menée à la HEA se développe selon trois axes prioritaires: art et espace public (rôle de l'art et de l'artiste dans la société, environnement naturel et socioculturel, projets d'intervention dans l'espace public), identité et multiculturalité (l'art et la culture face au processus de mondialisation, nouveaux territoires de production artistique dans des contextes socioculturels différenciés), médiation artistique et culturelle (transmission interdisciplinaire de l'art, réception et compréhension du processus de création artistique).

Réalisations et impacts

Les «**Ex-centricités**» constituent la thématique centrale de recherche de la HEA et la base du programme postgrade. Dans notre époque de migrations, d'instabilité permanente, de mondialisation et de quête d'identité culturelle et nationale, ceux qui résistent aux différents courants de normalisation pour explorer les terrains de l'excès, de la singularité et de la ruse sont de plus en plus nombreux.

Pour la HEA, il s'agit dès lors de développer une recherche basée sur un discours admettant la fracture comme élément fondateur, stratégique et tactique. Dans cette optique, le Valais est un terrain d'expérimentation idéal sur lequel la Suisse a toujours posé un regard à la fois fasciné et inquiet. Pour un regard excentré, le Valais est un lieu hors pair.

A titre d'exemple, les questions de l'accident et de la catastrophe sont au cœur du programme «**Avalanche**». Un des projets en cours, subsidié par le Fonds national suisse (FNS), traite des représentations de l'avalanche dans une perspective transdisciplinaire, croisant les approches scientifique, anthropologique, iconographique, littéraire et artistique. Il s'agit de comprendre comment les populations alpines ont pu s'approprier différents discours ou savoirs pour expliquer et donner un sens à ce phénomène. Il s'agit également d'imaginer de nouvelles représentations artistiques, qui utilisent et réactualisent ces pratiques.

Le projet **TIMBRE!!** (The International Massive Ball Rolling Experiment) prévoit pour sa part de recréer une avalanche en déversant 800 000 boules dans les rues de Loèche. Un site web (www.timbreproject.net) fait office de plate-forme de souscription pour l'achat des balles et une simulation informatique est réalisée par des chercheurs de l'EPFL, de l'Université de Fribourg et de l'Institut fédéral pour l'étude de la neige et des avalanches.

L'ECAV a créé en 1998 le **Centre de recherche sur l'image et ses contextes (CRIC)** qui promeut les échanges culturels entre artistes issus d'horizons divers et offre une plate-forme de création pour la réalisation de projets artistiques novateurs. Plus de 40 artistes en provenance de tous les continents ont déjà participé à ce programme.

Les professeurs et intervenants de la HEA regroupent plus de 30 nationalités différentes, et l'octroi de bourses privées permet d'accueillir régulièrement des étudiants en provenance de l'hémisphère sud.

Principales collaborations

Le Centre valaisan de l'image et du son (CEVIS), Martigny / Les musées cantonaux / Le Musée d'ethnographie de Genève (MEG) / La Haute école d'art de Lucerne / La Haute école pédagogique de Soleure / Le Centre Pompidou, Paris (F) / Le Fresnoy, Studio national des arts contemporains, Tourcoing (F) / La HEA a également des accords de partenariat avec plus de 25 écoles dans le monde (Suisse, France, Allemagne, Angleterre, Pologne, Croatie, Finlande, Belgique, Espagne, Afrique du Sud, Etats-Unis).

Distinctions

L'artiste et enseignant invité Matthew Ngui a obtenu en 2005 le New York Grant, Australia Council, pour le développement du projet Timbre!! Les assistants de recherche reçoivent régulièrement des prix (Swiss Art Awards 2006) et des bourses d'encouragement (vfg Nachwuchsförderpreis 2007). Le programme «Artistes en résidence» du CRIC a obtenu le patronage de la Commission nationale suisse pour l'UNESCO.



CSAMTV - Conservatoire supérieur et Académie de musique Tibor Varga / HEMVs - Haute école de musique du Valais

Structure

Le Conservatoire supérieur et Académie de musique Tibor Varga (CSAMTV), constitué en fondation, a été créé en 2001. Son fonctionnement est assuré par un partenariat entre l'Etat du Valais et la Ville de Sion. Cette entité est le fruit du regroupement des classes professionnelles du Conservatoire cantonal de musique et de l'Ecole supérieure de musique de Sion ainsi que, pour la formation continue, de l'Académie de musique de Sion.

En vue de la constitution d'un réseau romand de l'enseignement tertiaire de la musique, les responsables du CSAMTV participent depuis plus de deux ans aux travaux menés au sein de la HES-SO (Haute école spécialisée de Suisse occidentale) par le conseil du domaine Musique. Celui-ci rassemble des représentants des Hautes écoles de musique de Suisse romande (Sion, Lausanne, Fribourg, Neuchâtel, Genève).

Direction

Jan Dobrzelewski, directeur

Pierre-Antoine Contat, administrateur

Moyens

25 collaborateurs, dont un coordinateur de recherche, à 10%. Le directeur assume la présidence du groupe de travail «recherche et développement» du domaine Musique de la HES-SO

Budget annuel: 2 450 000 francs, dont 32 000 francs pour la recherche (env.16 000 euros)

«La musique est certainement un point de rencontre idéal entre de nombreux domaines de recherche tels que la physique, la santé, la création sous toutes ses formes artistiques et interdisciplinaires, l'artisanat (facture d'instruments et métiers corollaires), la production musicale et d'événements, etc. Deux cents ans avant Jésus-Christ, les Grecs ne s'étaient pas trompés en considérant la musique comme une science sacrée au même titre que l'architecture et la géométrie!»

Jan Dobrzelewski, directeur de la HEMVs

Mission

Le CSAMTV assume la formation de base ainsi que la spécialisation des futurs musiciens professionnels: solistes, musiciens de chambre, musiciens d'orchestre et pédagogues. Par ailleurs, il est actif dans la formation continue, les prestations à des tiers (concerts en collaboration avec d'autres institutions valaisannes et suisses) et les relations internationales.

Compte tenu de la mise en œuvre du Système Bologna dans la musique et des profondes transformations de ces deux dernières années au sein du CSAMTV, l'institution délivre encore des diplômes des anciennes filières jusqu'en 2008 puis délivrera des Bachelor et Master of Arts in Music.



Recherche

Dépositaire de la grande tradition musicale amenée en Valais par Maître Tibor Varga, le CSAMTV en assure la pérennité grâce à un collège de professeurs aux activités et au renom internationaux. Cet héritage et ce savoir-faire en font un partenaire idéal pour des démarches nouvelles pouvant s'appuyer sur une expérience de plus de quarante ans. Ainsi le CSAMTV, dans sa nouvelle orientation HES-SO, joue un rôle moteur dans la coordination de la recherche du domaine Musique.

Réalisations et impacts

L'intégration de la recherche et du développement dans les études se fait progressivement selon les concepts adoptés en début d'année 2007 par le Conseil du domaine Musique de la HES-SO.

D'ores et déjà un étudiant passionné de tradition et venant du **val d'Anniviers** a proposé un projet de recherche – extension de son mémoire d'histoire de la musique – sur la **codification des musiques traditionnelles pour fifres et tambours** de sa vallée qui se transmettaient au début oralement. Ce travail permettra de créer le répertoire des mélodies existantes et de comprendre les raisons qui ont permis la création dans les années 1930, et leur évolution jusqu'à nos jours, des sociétés réunissant ces instruments, lesquels prennent leurs racines dans l'histoire des mercenaires au service des pays environnants.

Un projet de recherche portant sur l'**étude des spécificités des instruments à cordes anciens** est actuellement en discussion. C'est un fait, les Stradivarius, Ruggieri, Tononi, etc., du nom de leur constructeur, possèdent généralement une sonorité de meilleure qualité que les instruments actuels. Partant de ce constat, il s'agira de tenter, en suivant une démarche scientifique, de percer leur secret. Un instrument sera choisi et copié au plus près de l'original. Puis le vrai et sa copie seront confiés à une machine qui en jouera. Grâce à des capteurs, leurs performances vibratoires seront alors analysées puis comparées.

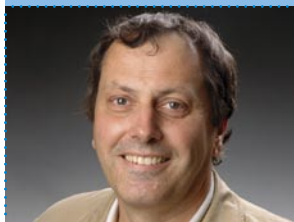
Bien que la question de la sonorité des instruments à cordes ait déjà fait l'objet de nombreuses études, ce serait la première fois qu'un «automate musicien», dont la conception sera élaborée selon des critères précis, se verrait intégré à la démarche.

Depuis la création par Maître Tibor Varga, en 1963, de l'Ecole supérieure de musique de Sion (devenue aujourd'hui le CSAMTV), 44 éditions de l'Académie de Sion ont eu lieu. Au total, ce sont plus de 15 000 musiciens provenant du monde entier qui, soit durant l'année scolaire soit en été, ont fait étape à Sion, y ont étudié et ont ramené chez eux le souvenir d'une expérience inoubliable tant sur le plan musical que sur les plans professionnel et humain.

Principales collaborations

Les Hautes écoles de musique de Suisse / L'Ecole cantonale d'art du Valais (ECAV), Sierre / Le Conservatoire royal de Bruxelles (B) / L'Institut supérieur de musique et de pédagogie (IMEP), Namur (B) / Le Concours national d'exécution musicale (CNEM), Riddes / L'Orchestre du Festival international de Verbier / L'Opéra du Rhône / La Fondation Musique et humanisme, Saint-Maurice.

En toile de fond, un réseau



Une alliance pour le savoir et la connaissance

Au tournant des années 80 et 90, le Canton du Valais entreprend de développer le domaine de la formation tertiaire et de la recherche, et encourage les nouvelles institutions à travailler en réseau. Cependant, en l'absence d'une université classique qui aurait assumé le rôle fédérateur, il fallut inventer des structures originales de collaboration auxquelles la loi sur la formation et la recherche universitaires de 2001 eut la sagesse de donner une base formelle.

Fédérer, stimuler, promouvoir

Ce fut tout d'abord, en 1994, au moment de l'installation de l'IDIAP à Martigny, l'Association pour le réseau scientifique valaisan, plus connue sous le nom de VSnet. A cette époque, l'accès du canton au réseau internet était exclusivement académique et encore balbutiant. Ainsi, plutôt que d'assurer la seule connexion de l'IDIAP au réseau SWITCH, le Département de l'instruction publique prit l'initiative de créer VSnet avec pour objectif de connecter les institutions des domaines de la formation, de la recherche et de la culture au réseau internet. De cette première mission «historique», VSnet allait étendre son domaine d'action à la mise en réseau et à la mutualisation de l'information en fonctionnant comme consortium d'accès aux sources d'information scientifiques et culturelles et en développant la promotion de la place scientifique valaisanne.

C'est dans cette même perspective de service et de collaboration que travaille le Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale (RERO) qui, conscient du dynamisme qui se faisait alors jour en Valais, a installé sa centrale opérationnelle à Martigny en 1998. Plus tard, la création de Valais technologie, devenu The Ark, contribue au développement d'un projet d'envergure internationale en fédérant les institutions et entreprises qui y sont actives. Et c'est pour étendre la démarche aux personnes que naît en 2006 VSlink, avec l'ambition de favoriser le retour dans notre canton des personnes hautement qualifiées, notamment en tissant un réseau humain entre les entreprises et les jeunes Valaisans qui, dans le canton ou à l'extérieur, ont développé des compétences qui intéressent le Valais.

Insertion locale et rayonnement global

Les quatre structures de coopération évoquées ici ont pour caractéristique de développer une activité transversale par rapport aux domaines scientifiques tout en s'inscrivant dans un espace géographique délimité. Elles sont cependant au service d'institutions et d'entreprises spécialisées qui à leur tour s'insèrent dans des réseaux scientifiques, économiques et culturels à des échelles bien plus vastes que celle du Valais, aux niveaux européen ou mondial. En

accomplissant leur mission, les structures cantonales de coopération mettent en évidence la complémentarité entre insertion locale et rayonnement global. Elles soutiennent et renforcent le tissu valaisan, en assurant des services de qualité et en contribuant au développement de l'image d'un canton où la connaissance et la culture ont une place importante. Par exemple, en publiant sur son serveur les travaux réalisés en Valais, RERO.DOC met en lumière l'ensemble de la production scientifique valaisanne, illustre son dynamisme et la variété des thèmes traités. Il tend ainsi un miroir aux habitants de ce canton et à tous ceux qui le fréquentent pour mettre en évidence l'importance de ce domaine en Valais. Il est également un outil de travail interdisciplinaire.

Il convient cependant de rappeler que les réseaux sont d'abord constitués de femmes et d'hommes et que la technologie doit être un bon serviteur, mais ne saurait remplacer les contacts de personne à personne. VSlink a particulièrement bien saisi cette dimension en mettant l'accent sur l'organisation d'événements favorisant la rencontre de responsables d'entreprises et de Valaisans hautement qualifiés, plutôt que de s'en remettre aux seules vertus de l'internet.

Des femmes et des hommes

Dans ce même ordre d'idées, il importe de tisser des liens entre les personnes qui, parfois de manière isolée, travaillent sur des projets de recherche en lien avec le Valais, particulièrement dans les domaines des sciences humaines. C'est l'objectif visé par les institutions culturelles cantonales (Archives, Médiathèque et Musées cantonaux) par la mise sur pied, depuis 2001, du Forum des chercheurs en sciences humaines qui constitue, d'une part, un annuaire des scientifiques et de leurs projets de recherche en cours, d'autre part une rencontre annuelle permettant de faire le point sur l'ensemble des «works in progress» qui ont le Valais comme laboratoire culturel, social, politique, historique ou autre. Il y a là un réseau en émergence qui gagnera à se structurer davantage encore et qui contribuera à développer la capacité du Valais à s'interroger sur lui-même, à se connaître et à se faire connaître dans ses dimensions humaines et culturelles, sans la préoccupation d'une immédiate rentabilité économique. Les institutions chargées du patrimoine culturel du canton y prennent part et soutiennent ce réseau, contribuent à son développement sachant que la profondeur du temps, la recherche en sciences humaines ont parfois des contributions surprenantes aux activités contemporaines les plus concrètes: les archivistes qui ont conservé avec précaution la cartographie ancienne de la plaine du Rhône ne prévoyaient probablement pas que ces documents historiques seraient aujourd'hui des outils de travail pour les ingénieurs œuvrant à la troisième correction du fleuve.

Je formule donc le souhait que le Valais ajoute à l'image de ses paysages et du grand air qu'il offre à ses hôtes celles de son dynamisme scientifique, de sa profondeur culturelle et de sa richesse humaine. Qu'il y consacre l'énergie et les moyens dans une Alliance du savoir et de la connaissance qui rende son image plus nuancée et plus complète.

Jacques Cordonier
Chef du Service de la culture



Musées cantonaux du Valais

Rue des Châteaux 14
1950 Sion
Tél. 027 606 46 70
www.musees-valais.ch



Archives cantonales

Rue des Vergers 7
1950 Sion
Tél. 027 606 46 00
www.vs.ch/aev



Médiathèque Valais

Rue des Vergers 9
CP 182
1951 Sion
Tél. 027 606 45 50
www.mediathèque.ch

La recherche dans les institutions culturelles valaisannes

Au cœur de l'Etat du Valais, la recherche

Publications, conférences, expositions... Tout au long de l'année, les institutions culturelles cantonales invitent le public à la découverte. Faire parler les objets, les œuvres d'art ou les documents et rendre accessible le savoir qu'ils contiennent représente la part visible d'un travail de recherche colossal mené en permanence, dans l'ombre, par les musées cantonaux, les archives et la médiathèque.

Etudier, accompagner, faire savoir

Gardiennes de collections, de fonds d'archives et de manière générale de la mémoire de notre société, les institutions culturelles développent vis à vis de ce patrimoine une mission en trois volets: étudier, accompagner, faire savoir. Au cœur de ces démarches et des professionnels qui les entreprennent – bibliothécaires, préparateurs, archivistes, chargés d'inventaire, conservateur – toujours, la recherche.

Dans un premier temps, il s'agit de sélectionner, de reconnaître, d'évaluer pour entreprendre ensuite la délicate tâche de conservation. Une fois l'objet rendu consultable, les institutions culturelles le mettent à disposition du public, créent des outils de consultation sur mesure (RERO, SCOPE Archives, RERO-DOC), accompagnent les étudiants et les scientifiques dans leurs travaux, et alimentent des réseaux d'échanges entre les universités, les chercheurs (LABREC-Laboratoire de recherches en ethnologie régionale, Forum des chercheurs en sciences humaines). Au bout du compte, la valorisation parachève des années de travail, non seulement au travers de publications, mais grâce à des présentations qui donnent au public le goût de la découverte en l'invitant à comprendre le passé, la société, et à travers eux sa propre histoire.

Vulgarisation et convivialité

Le Petit journal des musées (revue), les Chambres secrètes des musées (programme de manifestations), les Midi-Rencontres, Bouche à Oreilles, Valais en recherches et Jeudis des musées (rencontres et conférences) sont quelques-unes des initiatives lancées par les musées, les archives et la médiathèque pour passer la flamme entre les «producteurs» de savoir et les «consommateurs» potentiels, sous l'enseigne de la vulgarisation et de la convivialité.

Naturellement, les musées concentrent leurs efforts de conservation et de valorisation sur les meubles et les objets, les archives et la médiathèque sur les documents écrits, mais cette dernière assure également la coordination des bibliothèques valaisannes ainsi qu'un service de documentation spécialisé pour les enseignants.

Finalement, la recherche commence là, au cœur des institutions culturelles cantonales, gardiennes et ambassadrices de notre patrimoine.

Deux Valaisans hautement qualifiés sur trois ne reviennent pas ou quittent le Valais après leur formation de niveau tertiaire. Lancé en novembre 2005, le projet VS-link a pour ambition de lutter contre cet exode des cerveaux et de créer un réseau d'échanges afin d'engendrer une dynamique d'innovation et de contribuer au développement économique du canton du Valais.

Ils sont aujourd'hui près de 800 – essentiellement des étudiants, des personnes hautement qualifiées et des représentants d'entreprises valaisannes – à faire partie de ce réseau qui leur permet d'établir des contacts, de présenter leur entreprise, leur projet, de trouver des collaborateurs, des partenaires, une place de travail ou de stage, d'obtenir un soutien ou encore de bénéficier rapidement de toute information utile dans les domaines de l'économie, de la recherche et de la formation en Valais.

VS-link, réseau de compétences par et pour les Valaisans

www.vs-link.ch

Sandrine Branca, responsable

VSnet



Association pour la promotion du réseau scientifique valaisan, VSnet réunit des institutions valaisannes du monde de la recherche, de l'enseignement et de l'information, à qui elle offre un bouquet de prestations liées à l'internet: connexion informatique à très haut débit des établissements entre eux ainsi qu'au réseau académique Switch, hébergement de sites web et de bases de données, courrier électronique et accès à diverses ressources électroniques non accessibles au public. Le site internet de VSnet est un portail pour les sites liés à la recherche et à la formation supérieure en Valais. Il présente également un agenda des manifestations valaisannes à caractère scientifique.

VSnet, Réseau scientifique valaisan

www.vsnet.ch

Dominique Gabioud, directeur

RERO, acronyme de REseau ROmand, désigne le réseau des bibliothèques de Suisse occidentale. Placé sous l'égide de la CUSO (Conférence universitaire de Suisse occidentale), il regroupe plus de 215 bibliothèques universitaires, publiques et patrimoniales des cantons du Valais, de Genève, de Fribourg, du Jura, de Neuchâtel et de Vaud. RERO constitue le plus important réseau de Suisse par le nombre de bibliothèques membres et le volume des collections signalées. Il repose sur une volonté commune de ses partenaires de gérer l'informatisation des bibliothèques et de mettre en place les environnements propices au développement de leur politique documentaire. La direction et l'équipe centrale de RERO sont basées à Martigny, fortes d'une vingtaine de spécialistes en informatique et en bibliothéconomie.

Un environnement au service de la recherche

RERO offre un catalogue collectif en ligne (<http://opac.rero.ch>), outil de référence inestimable pour les quelque 50 000 universitaires et 230 000 usagers, puisqu'il donne accès à plus de 7,8 millions de documents consultables localement ou via le service de prêt entre bibliothèques.

RERO propose également sa bibliothèque numérique RERO DOC (<http://doc.rero.ch>) qui fournit le texte intégral de milliers de documents. Instrument de mise en valeur des travaux scientifiques des chercheurs des universités, hautes écoles et instituts de recherche suisses, RERO DOC offre une plateforme de consultation de ressources électroniques, de dépôt en ligne de travaux scientifiques et d'hébergement de ressources en vue d'un archivage pérenne. Ainsi les hautes écoles et instituts de recherche valaisans peuvent déposer et diffuser gratuitement sur RERO DOC leurs travaux scientifiques, qu'il s'agisse de thèses de doctorat, mémoires, articles (preprints et postprints) ou rapports de recherche.

Le contenu de RERO DOC est indexé et référencé par les grands moteurs de recherche de documentation scientifique tels que Google Scholar, OALster, BASE et OpenDOAR,

RERO, Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale, Martigny

www.rero.ch

Marylène Micheloud, directrice

The Ark



Née au cœur du Département de l'économie, issue d'une volonté politique de dynamiser et diversifier le tissu économique cantonal, la Fondation The Ark regroupe la plupart des réseaux de compétences du canton. La Haute école valaisanne, le Technopôle de Sierre, l'institut de recherche IDIAP, Cimtec-Valais, le Biopôle de Monthey, le Phytopôle de Sion,... les structures partenaires de ce gigantesque parc technologique représentent aujourd'hui plus de 1000 emplois. Symboliquement, tous les membres changent de nom en entrant dans le réseau et s'intègrent à l'entité qui les représente, selon leur domaine de compétence: BlueArk (énergie), BioArk (biotechnologies), PhytoArk (plantes médicinales), IdeArk (interaction multimodale), TechnoArk (technologies de l'information) ou TeleArk (télé services). Car l'objectif de The Ark, soutenu par CimArk, ne consiste pas uniquement à valoriser la recherche, favoriser la capacité d'innovation des entreprises existantes et inciter l'implantation de nouvelles sociétés dans le canton, mais il s'agit aussi de faire du Valais un parc technologique unique, multi-domaine et multi-site, orienté vers le futur et reconnu dans le monde entier.

Fondation TheArk, Sion

www.theark.ch

François Seppey, président



La Société académique du Valais (SAVs)

Au service du développement intellectuel et scientifique

Initiatrice du présent ouvrage, la Société académique du Valais (SAVs) œuvre depuis presque vingt ans pour le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique en Valais. Une mission qu'elle s'est donnée en octobre 1988, et qui s'exprime à travers cinq actions prioritaires:

- soutenir les institutions universitaires établies en Valais;
- animer la vie intellectuelle du canton par l'organisation – ou le soutien – de conférences, débats, expositions, publications, journées interdisciplinaires, etc.;
- attribuer des prix récompensant des travaux académiques méritants et intervenir en faveur des étudiants valaisans des Hautes écoles afin qu'ils bénéficient, notamment, de bonnes conditions d'études;
- favoriser les liens entre les sociétés valaisannes à but culturel, intellectuel ou scientifique;
- s'engager en faveur d'une formation continue de qualité.

Curiosité, ouverture et encouragement pourraient être les maîtres mots de cette association dont l'objectif est de contribuer au développement de la communauté scientifique et académique valaisanne, de soutenir celles et ceux qui avancent, créent, cherchent...

Les seuls intitulés des dernières conférences organisées – La norme, un chemin vers la liberté? – L'horloge biologique ou le vieillissement cellulaire – Nous sommes tous des OGM! – donnent la mesure des thèmes de réflexion de la Société académique du Valais qui compte à ce jour près de 400 membres.

Rejoignez-nous!

Talon à renvoyer à: Société académique du Valais, CP 1249, 1951 Sion

Demande d'adhésion

Etudiant / apprenti	Fr. 10.–
Membre ordinaire (individuel)	Fr. 50.–
Membre ordinaire (couple)	Fr. 70.–
Membre à vie (montant unique)	Fr. 500.–
Membre bienfaiteur (montant unique)	Fr. 1000.–
Membre entreprise	Fr. 500.–
Membre entreprise (montant unique)	Fr. 5000.–

Compte postal No 19-127-2, SAVs, Sion

Nom:.....

Prénom:.....

Profession, fonction:.....

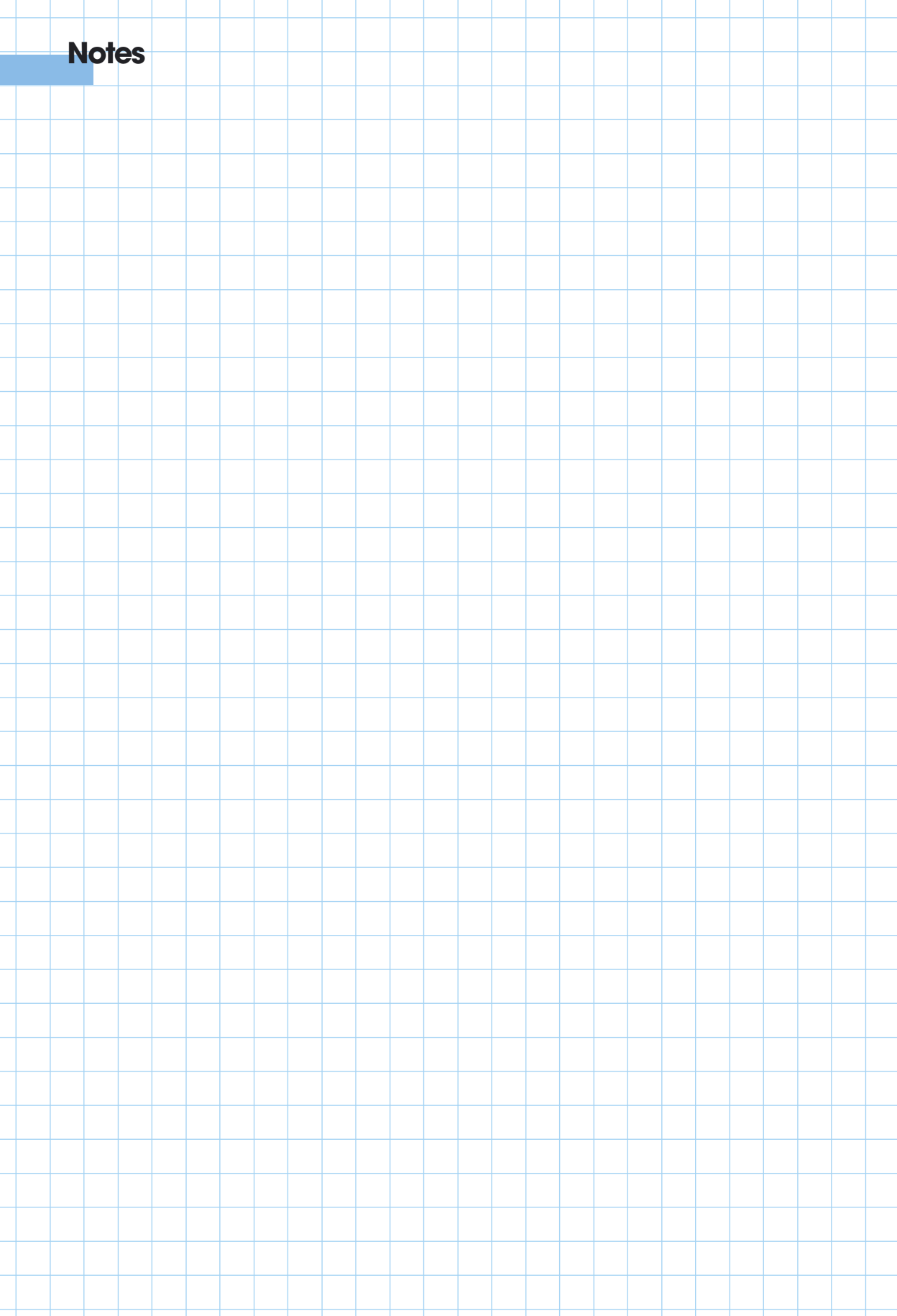
Adresse:.....

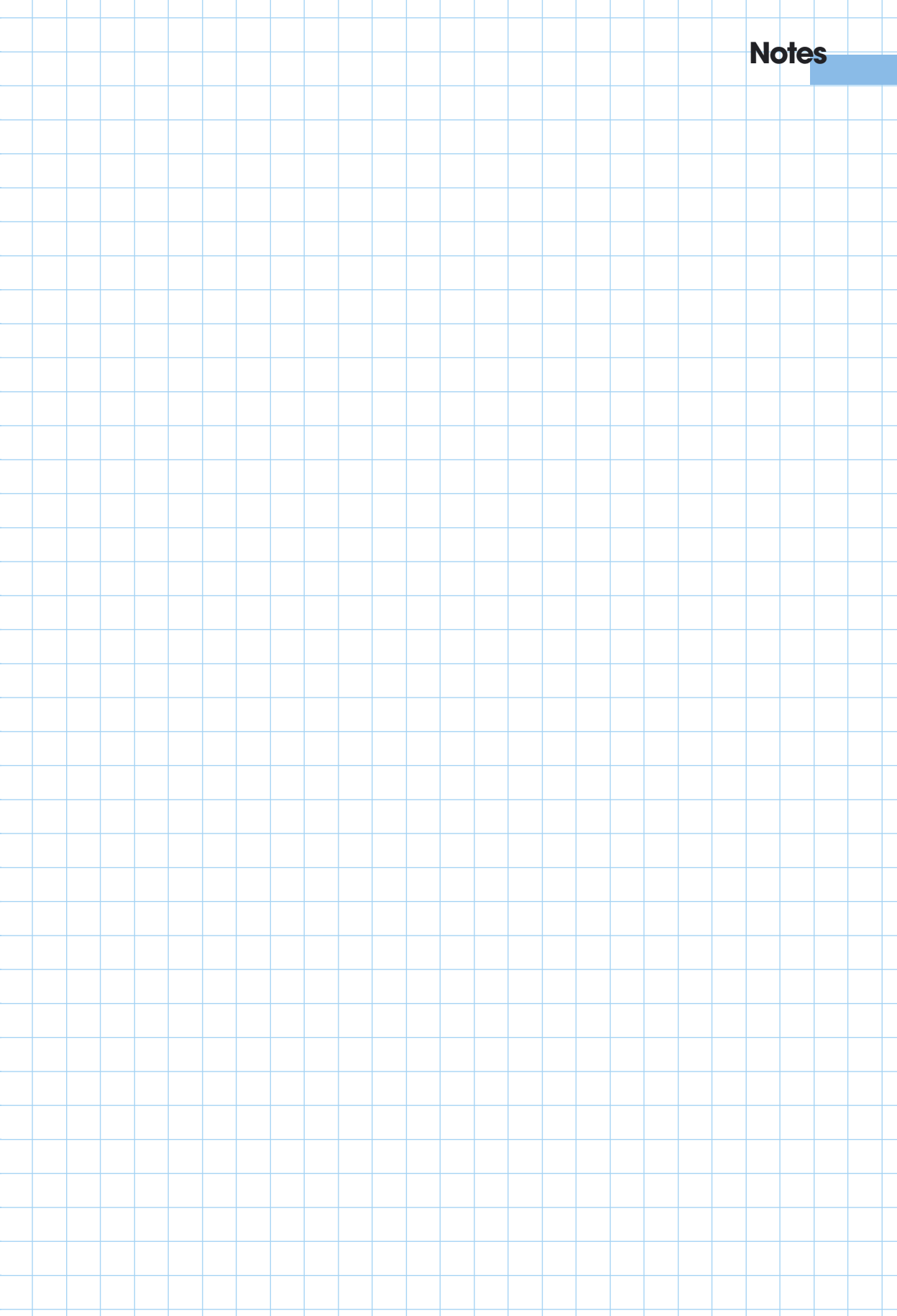
Tél.:.....

E-mail:.....

Signature:.....

Notes





Cette publication a été réalisée
grâce au soutien de :



Avec le soutien de la



RAIFFEISEN